KONDENSAL

RTFS 3 - CTFS 30 - BTFS 30

00332327 - 1ª edizione - 04/06

ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE E IL MANUTENTORE

Attenzione il presente manuale contiene istruzioni ad uso esclusivo dell'installatore e/o del manutentore professionalmente qualificato, in conformità alle leggi vigenti.
L'utente NON è abilitato a intervenire sulla caldaia.
Nel caso di danni a persone, animali o cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nei manuali forniti a corredo con la caldaia, il costruttore non può essere considerato responsabile

INDICE

1 INFORMAZIONI GENERALI

1.1 - SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE

Nella lettura di questo manuale, particolare attenzione deve essere posta alle parti contrassegnate dai simboli rappresentati:

PERICOLO!
Grave pericolo per l'incolumità e la vita

ATTENZIONE!
Possibile situazione pericolosa per il prodotto e l'ambiente

NOTA!
Suggerimenti per l'utenza

1.2 - USO CONFORME DELL'APPARECCHIO

L'apparecchio KONDENSAL è stato costruito sulla base del livello attuale della tecnica e delle riconosciute regole tecniche di sicurezza.
Ciò nonostante, in seguito ad un utilizzo improprio, potrebbero insorgere pericoli per l'incolumità e la vita dell'utente o di altre persone ovvero danni all'apparecchio oppure ad altri oggetti.
L'apparecchio è previsto per il funzionamento in impianti di riscaldamento, a circolazione d'acqua calda, e di produzione di acqua calda sanitaria.
Qualsiasi utilizzo diverso viene considerato quale improprio.
Per qualsiasi danno risultante da un utilizzo improprio UNICAL non si assume alcuna responsabilità; in tal caso il rischio è completamente a carico dell'utente.
Un utilizzo secondo gli scopi previsti prevede anche che ci si attenga scrupolosamente alle istruzioni del presente manuale.

1.3 - TRATTAMENTO DELL'ACQUA

- La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia dello scambiatore acqua sanitaria.
- In presenza di acqua con durezza superiore ai 15°f si consiglia l'utilizzo di dispositivi anticalcare, la cui scelta deve avvenire in base alle caratteristiche dell'acqua.
- Al fine di migliorare la resistenza alle incrostazioni si consiglia di regolare l'acqua sanitaria ad una temperatura molto vicina a quella di effettivo utilizzo.
- Si consiglia la verifica della pulizia dello scambiatore acqua sanitaria alla fine del primo anno e successivamente, in base allo stato di incrostazione rilevato, tale periodo può essere esteso a due anni.

1.4 - INFORMAZIONI DA FORNIRE ALL'UTENTE

L'utente deve essere istruito sull'utilizzo e sul funzionamento del proprio impianto di riscaldamento, in particolare:

- Consegnare all'utente le presenti istruzioni, nonché gli altri documenti relativi all'apparecchio inseriti nella busta contenuta nell'imballo. **L'utente deve custodire tale documentazione in modo da poterla avere a disposizione per ogni ulteriore consultazione**.
- Informare l'utente sull'importanza delle bocchette di areazione e del sistema di scarico fumi, evidenziandone l'indispensabilità e l'assoluto divieto di modifica.
- Informare l'utente riguardo al controllo della pressione dell'acqua dell'impianto nonché sulle operazioni per il ripristino della stessa.
- Informare l'utente riguardo la regolazione corretta di temperature, centraline/termostati e radiatori per risparmiare energia.
- Ricordare che è obbligatorio effettuare una manutenzione regolare dell'impianto una volta all'anno e un'analisi di combustione ogni due anni (come da legge nazionale).
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

Nel caso di danni a persone, animali e cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale il costruttore non può essere considerato responsabile.

1.5 - AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

ATTENZIONE!
L'installazione, la regolazione e la manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato, in conformità alle norme e disposizioni vigenti, poichè un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

PERICOLO!
Lavori di manutenzione o riparazioni della caldaia devono essere eseguiti da personale professionalmente qualificato, autorizzato da Unical; si raccomanda la stipula di un contratto di manutenzione.
Una manutenzione carente o irregolare può compromettere la sicurezza operativa dell'apparecchio e provocare danni a persone, animali e cose per i quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Modifiche alle parti collegate all'apparecchio
Non effettuare modifiche ai seguenti elementi:
- alla caldaia
- alle linee di alimentazione gas, aria, acqua e corrente elettrica
- al condotto fumi, alla valvola di sicurezza e alla sua tubazione di scarico
- agli elementi costruttivi che influiscono sulla sicurezza operativa dell'apparecchio

Attenzione!
Per stringere o allentare i raccordi a vite, utilizzare esclusivamente delle chiavi a forcella (chiavi fisse) adeguate.
L'utilizzo non conforme e/o gli attrezzi non adeguati possono provocare dei danni (per es. fuoriuscite di acqua o di gas).

ATTENZIONE!
Indicazioni per apparecchi funzionanti a gas propano
Sincerarsi che prima dell'installazione dell'apparecchio il serbatoio del gas sia stato disaerato.
Per una disaerazione a regola d'arte del serbatoio rivolgersi al fornitore del gas liquido e comunque a personale abilitato ai sensi di legge.
Se il serbatoio non è stato disaerato a regola d'arte possono insorgere problemi di accensione.
In tal caso rivolgersi al fornitore del serbatoio del gas liquido.

Odore di gas
Qualora venisse avvertito odore di gas attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:
- non azionare interruttori elettrici
- non fumare
- non far uso del telefono
- chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas
- aerare l'ambiente dove è avvenuta la fuga di gas
- informare la società di erogazione gas oppure una ditta specializzata nell'installazione e manutenzione di impianti di riscaldamento.

Sostanze esplosive e facilmente infiammabili
Non utilizzare o depositare materiali esplosivi o facilmente infiammabili (ad es. benzina, vernici, carta) nel locale dove è installato l'apparecchio.

1.6 - TARGHETTA DEI DATI TECNICI

La targhetta dati tecnici è posta sulla parete interna del fianco destro della mantellatura.

Marcatura CE
La marcatura CE documenta che le caldaie soddisfano:
- I requisiti essenziali della direttiva relativa agli apparecchi a gas (direttiva 90/396/CEE)
- I requisiti essenziali della direttiva relativa alla compatibilità elettromagnetica (direttiva 89/336/CEE)
- I requisiti essenziali della direttiva rendimenti (direttiva 92/42/CEE)
- I requisiti essenziali della direttiva bassa tensione (direttiva 73/23/CEE)

LEGENDA:
1 = Numero certificazione prodotto
2 = Tipo caldaia
3 = (S.N°) Matricola
4 = Anno
5 = Modello caldaia
6 = Tipi di configurazioni scarico fumi approvati
7 = Numero di stelle (direttiva 92/42/CEE)
8 = (Pn) Potenza utile nominale
9 = (Pcond) Potenza utile in condensazione
10 = (D) Portata specifica A.C.S. secondo EN 625
11 = (Qn) Portata termica nominale
12 = (Qnw) Portata termica nominale in funzione sanitario (se diversa da Qn)
13 = (NOx) Classe di Nox
14 = (PMS) Pressione max. esercizio riscaldamento
15 = (T max) Temperatura max. riscaldamento
16 = (PMW) Pressione max. esercizio sanitario
17 = (T max) Temperatura max. sanitario
18 = Consumo
19 = Grado di protezione
20 = **Regolata per gas tipo X**
21 = Paesi di destinazione, categoria gas, pressione di alimentazione
22 = Spazio per marchi nazionali
23 = Codice identificativo ente sorveglianza marcatura CE

1.7 - AVVERTENZE GENERALI

Il libretto d'istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere conservato dall'utente.

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, l'uso e la manutenzione.

Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.

L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti secondo le istruzioni del costruttore e da personale qualificato ed abilitato ai sensi di legge.

Per personale professionalmente qualificato s'intende, quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile, produzione di acqua calda ad uso sanitario e manutenzione. Il personale dovrà avere le abilitazioni previste dalla legge vigente.

Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.

Non ostruire i terminali dei condotti di aspirazione/scarico.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale abilitato ai sensi di legge.

L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale autorizzato da Unical, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile far effettuare da personale abilitato la manutenzione annuale.

Allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali.

Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI

2.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE

Le caldaie **KONDENSAL 30** sono gruppi termici funzionanti a gas con bruciatore di tipo premiscelato con potenza utile di 30,38 kW per il solo riscaldamento (versione **RTFS 30**) per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria modello (versione **CTFS 30 o BTFS 30**).

Sono apparecchi di tipo stagno, perché l'aria necessaria alla combustione viene prelevata all'esterno del locale in cui gli apparecchi stessi sono installati.

L'aspirazione dell'aria comburente e l'evacuazione dei gas combusti può essere effettuata utilizzando sia sistemi di scarico di tipo coassiale che del tipo a condotti separati.
Questi sistemi offrono numerosi vantaggi fra cui:
- Possibilità di installazione in ambienti di dimensioni ridotte senza necessità di ventilazione del locale.
- Molteplici configurazioni di installazione in funzione delle caratteristiche del locale scelto.

Le caldaie **KONDENSAL** vengono fornite unicamente in versione ad accensione elettronica.

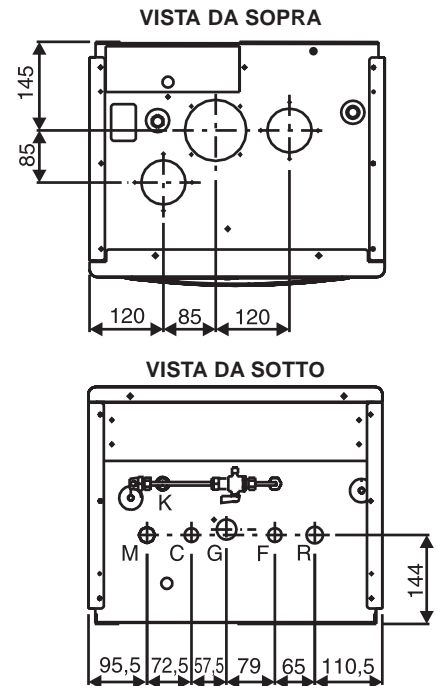
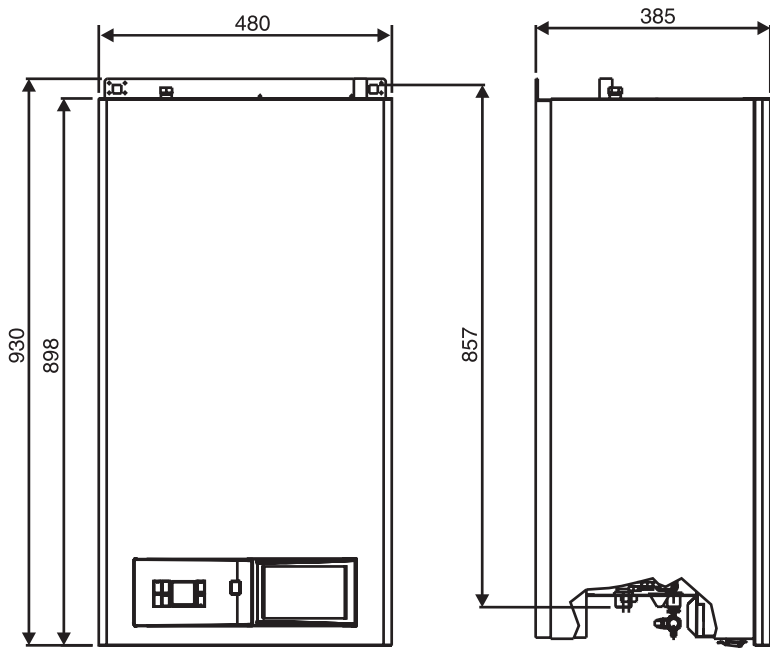
Le caldaie **KONDENSAL** sono di categoria $II_{2H/3P}$.

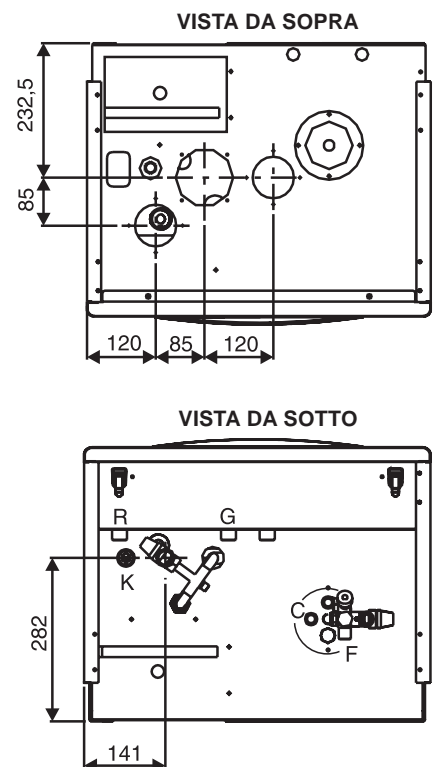
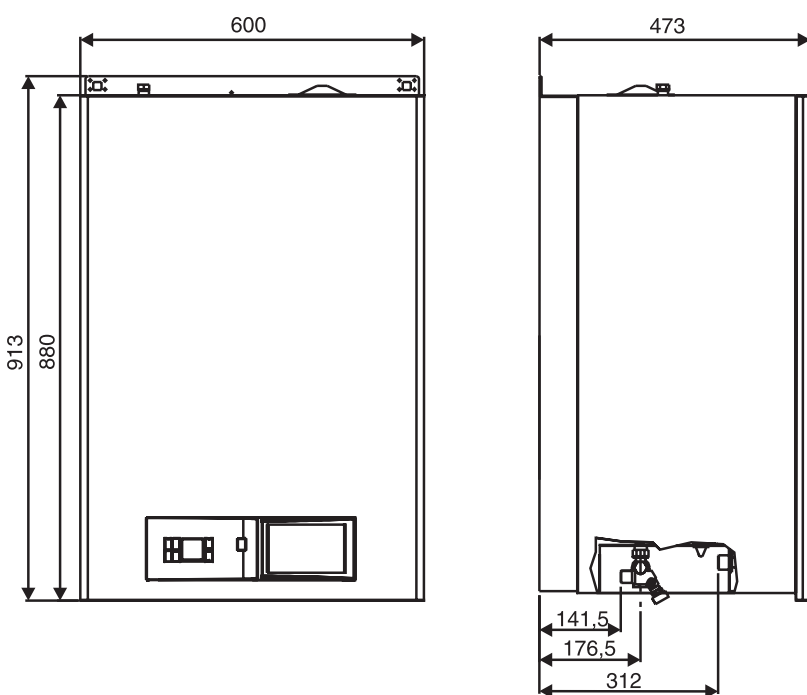
Le caldaie **KONDENSAL** sono complete di tutti gli organi di sicurezza e controllo previsti dalle norme e risponde anche per caratteristiche tecniche e funzionali alle prescrizioni della legge n°1083 del 06/12/71 per la sicurezza e l'impiego del gas combustibile e alle normative della legge n°10 del 09/01/91, - Direttiva gas 90/396 CEE - Direttiva rendimenti 92/42 CEE - Direttiva compatibilità elettromagnetica 89/336 CEE - Direttiva bassa tensione 73/23 CEE.

Le caldaie della serie **KONDENSAL** sono inoltre qualificate come "CALDAIA AD ALTO RENDIMENTO " ai sensi del D.P.R. n°412 del 26/08/93 e secondo D.P.R. 551/99 (Low NOx).

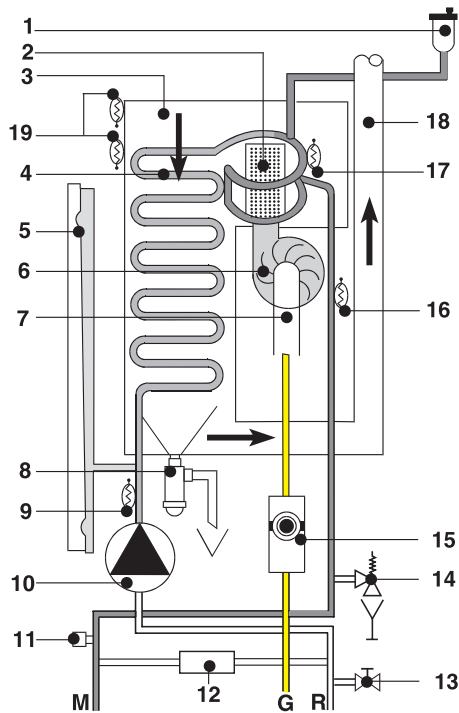
- Scambiatore in alluminio al silicio/magnesio
- 3 Termostati di sicurezza collegati in serie che, in caso di sovratemperature, intervengono e mandano in “blocco” la caldaia
- Bollitore smaltato da 60 litri (solo per versioni BTFS 30)
- Modulazione della fiamma in funzione della potenza assorbita
- Circolatore
- Circolatore circuito sanitario (solo per versioni BTFS 30)
- Pannello comandi con grado di protezione dell'impianto elettrico **IP X4D**
- Sonda di temperatura acqua calda sanitaria (solo per versioni CTFS 30 - BTFS 30)
- Pressostato di sicurezza contro la mancanza d'acqua circuito riscaldamento
- Manometro bargraph elettronico
- Rubinetto di carico impianto con valvola di non ritorno
- Valvole automatiche di sfogo aria
- Regolazione in **riscaldamento** da **20 °C - 85 °C**
- Regolazione in **sanitario** da **35 °C - 65 °C** (Solo per versioni CTFS 30 - BTFS 30)
- Vaso di espansione riscaldamento
- Vaso di espansione sanitario (Solo per versioni BTFS 30)
- Microprocessore di controllo e comando
- Sonda NTC di temperatura in mandata
- Sonda NTC di temperatura in ritorno
- Dima di montaggio per la predisposizione attacchi idraulici
- Sonda NTC esterna (optional)
- Rumore a potenza max 42 db (A) ad 1 metro
- Protezione antigelo elettronico
- By-pass circuito riscaldamento (solo versione RTFS 30 - BTFS 30 - opzionale per BTFS 30)
- Miscelatore termostatico pre-regolato (Solo modello CTFS 30)
- Valvola a tre vie motorizzata elettrica (Solo modello CTFS 30)
- Kit adattatore per bollitore esterno codice 00360742 (solo versione RTFS 30) optional.

2.2 - DIMENSIONI

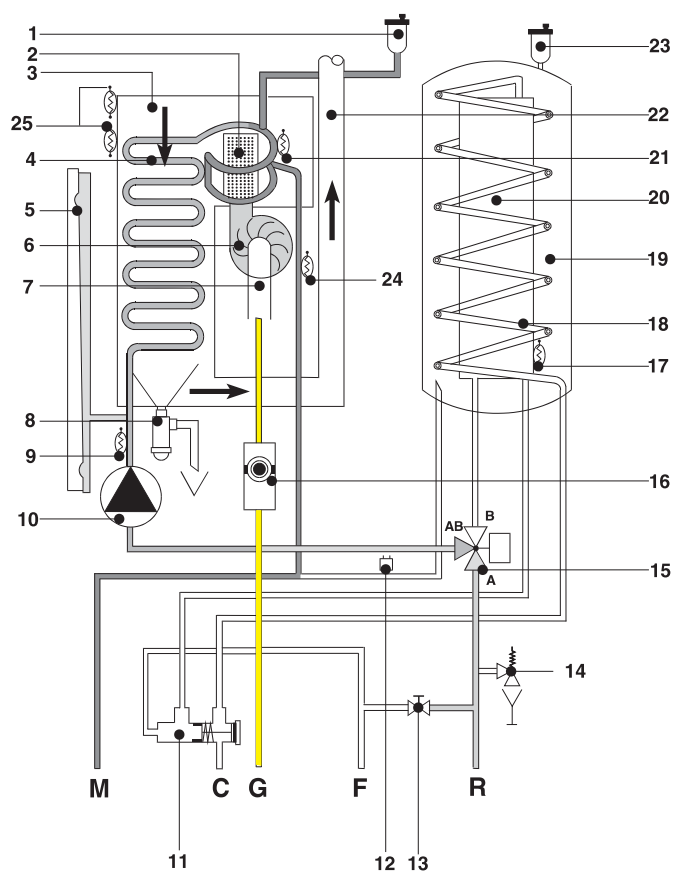
KONDENSAL RTFS 30 - CTFS 30

G Ingresso gas- 3/4''
C Uscita acqua calda sanitaria - 1/2'' (Solo versione C)
F Ingresso acqua fredda - 1/2'' (Solo versione C)
M Mandata impianto riscaldamento - 3/4''
R Ritorno impianto riscaldamento - 3/4''
K Scarico condensa

KONDENSAL BTFS 30

G Ingresso gas- 3/4''
C Uscita acqua calda sanitaria - 1/2'' (Solo versione C)
F Ingresso acqua fredda - 1/2'' (Solo versione C)
M Mandata impianto riscaldamento - 3/4''
R Ritorno impianto riscaldamento - 3/4''
K Scarico condensa

2.3 - CIRCUITI IDRAULICI

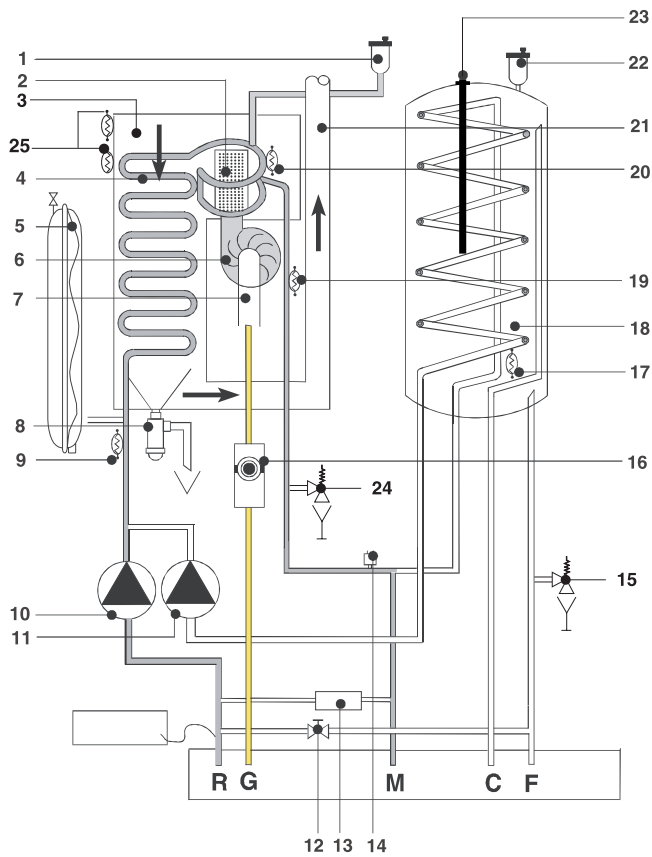
KONDENSAL RTFS 30

KONDENSAL CTFS 30

1 Valvola di sfiato riscaldamento
2 Bruciatore
3 Camera stagna
4 Scambiatore in alluminio
5 Vaso di espansione riscaldamento
6 Ventilatore
7 Camera di premiscelazione Aria-Gas
8 Sifone
9 Sonda NTC ritorno riscaldamento
10 Circolatore
11 Sensore di pressione
12 By pass
13 Rubinetto di riempimento
14 Valvola di sicurezza riscaldamento
15 Valvola gas
16 Sonda NTC mandata riscaldamento
17 Termostato limite
18 Tubo di scarico
19 Termostati protezione scambiatore

G Ingresso gas
M Mandata impianto riscaldamento
R Ritorno impianto riscaldamento

1 Valvola di sfiato riscaldamento
2 Bruciatore
3 Camera stagna
4 Scambiatore in alluminio
5 Vaso di espansione riscaldamento
6 Ventilatore
7 Camera di premiscelazione Aria-Gas
8 Sifone
9 Sonda NTC ritorno riscaldamento
10 Circolatore
11 Miscelatore termostatico
12 Sensore di pressione
13 Rubinetto di riempimento
14 Valvola di sicurezza
15 Valvola 3 vie
16 Valvola gas
17 Sonda NTC sanitario
18 Scambiatore sanitario
19 Serbatoio
20 Deflettore circuito primario
21 Termostato limite
22 Tubo di scarico
23 Valvola di sfiato sanitaria
24 Sonda NTC mandata riscaldamento
25 Termostati protezione scambiatore

G Ingresso gas
C Uscita acqua calda sanitaria
F Ingresso acqua fredda
M Mandata impianto riscaldamento
R Ritorno impianto riscaldamento

Caratteristiche tecniche e dimensioni

KONDENSAL BTFS 30

1 Valvola di sfiato riscaldamento
2 Bruciatore
3 Camera stagna
4 Scambiatore in alluminio
5 Vaso di espansione riscaldamento
6 Ventilatore
7 Camera di premiscelazione Aria-Gas
8 Sifone di scarico condensa
9 Sensore NTC ritorno riscaldamento
10 Circolatore Riscaldamento
11 Circolatore Bollitore
12 Rubinetto di riempimento
13 By-pass
14 Pressostato contro la mancanza acqua
15 Valvola di sicurezza sanitario
16 Valvola gas
17 Sensore NTC sanitario
18 Bollitore
19 Sensore NTC mandata riscaldamento
20 Termostato limite
21 Tubo di scarico
22 Valvola di sfiato bollitore
23 Anodo di magnesio
24 Valvola di sicurezza riscaldamento
25 Termostati protezione scambiatore

G Ingresso gas
C Uscita acqua calda sanitaria
F Ingresso acqua fredda
M Mandata impianto riscaldamento
R Ritorno impianto riscaldamento

2.4 - DATI DI FUNZIONAMENTO SECONDO UNI 10348 (gas di riferimento: Metano)

Per i dati di regolazione: UGELLI - PRESSIONI - DIAFRAMMI - PORTATE - CONSUMI
fare riferimento al paragrafo REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE.

		Funz. tradizionale	Funz. condensazione
Potenza utile nominale	kW	28,37	30,54
Potenza utile minima	kW	8,79	10
Rendimento utile a carico nominale (100%)	%	97,16	104,60
Rendimento utile richiesto (100%)	%	95,91	92,48
Rendimento utile al 30% del carico	%	107,31	107,94
Rendimento utile richiesto (30%)	%	93,36	98,48
Numero di stelle (secondo 92/42 CEE)	n.	4	-
Rendimento di combustione a carico nominale (100%)	%	97,25	98,10
Rendimento di combustione a carico ridotto	%	98,10	98,95
Perdite al mantello (min.-max.)	%	2,56 - 0,09	
Temperatura dei fumi tf-ta* (min.-max.) Dt	°C	38 - 55	
Portata massica fumi (min.-max)	g/s	3,54 - 13,27	
Eccesso aria λ	%	25,53	
CO_2	%	9,1 / G20 - 10,3 / G31	
Velocità del ventilatore (per modulanti)(min-max)	rpm	1900 - 5800	
Potenza all'avviamento	%	50 / G20 - 35 / G31	
NOx (Valore ponderato secondo EN...A3)	mg/kWh	53	
Classe di NOx		5	
Perdite al camino con bruciatore funzionante (min.-max)	%	1,9 /2,75	
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,336	

(*) ta = 15 °C

2.5 - CARATTERISTICHE GENERALI

		KONDENSAL RTFS 30	KONDENSAL CTFS 30	KONDENSAL BTFS 30
Categoria apparecchio		$II_{2H/3P}$	$II_{2H/3P}$	$II_{2H/3P}$
Portata minima del circuito di riscaldamento (Dt 20 °C)	l/min	6,30	6,30	6,30
Pressione minima del circuito di riscaldamento	bar	0,5	0,5	0,5
Pressione massima del circuito di riscaldamento	bar	3	3	3
Contenuto circuito primario	l	19	19	19
Temperatura massima di funzionamento in riscaldamento	°C	85	85	85
Temperatura minima di funzionamento in riscaldamento	°C	20	20	20
Capacità totale vaso di espansione riscaldamento	l	7	7	10
Capacità massima impianto (calcolata per una temp. max di 90°C)	l	182	182	182
Pressione minima del circuito sanitario	bar	-	0,5	0,5
Pressione massima del circuito sanitario	bar	-	6	7
Capacità bollitore	l	-	-	60
Portata specifica acqua sanitaria (Dt 30)	l/min.	-	12,5	14,5
Limitatore di portata sanitaria	l/min.	-	12	12
Produzione di A.C.S. in funzionamento continuo con Dt 45 K	l/min.	-	9,03	9,03
Produzione di A.C.S. in funzionamento continuo con Dt 40 K	l/min.	-	10,16	10,16
Produzione di A.C.S. in funzionamento continuo con Dt 35 K	l/min.	-	11,61	11,61
Produzione di A.C.S. in funzionamento continuo con Dt 30 K (miscelata)	l/min.	-	13,55	13,55
Produzione di A.C.S. in funzionamento continuo con Dt 25 K (miscelata)	l/min.	-	16,26	16,26
Disponibilità di A.C.S. alla temp. di 45°C nei primi 10 minuti -				
di spillamento con acqua del bollitore a 60°C e acqua fredda a 10°C (*)	l	-	-	169,17
Temperatura regolabile in sanitario	°C	-	35 - 65	35 - 65
Alimentazione elettrica Tensione/Frequenza	V-Hz	230/50	230/50	230/50
Fusibile sull'alimentazione	A (F)	4	4	4
Potenza massima assorbita	W	130	130	130
Grado di protezione	IP	X4D	X4D	X4D
Peso netto	kg	100	100	186

(*) Acqua miscelata

ISTRUZIONI PER L’INSTALLAZIONE

3.1 - AVVERTENZE GENERALI

ATTENZIONE!
Questa caldaia deve essere destinata solo all'uso per il quale è stata espressamente prevista. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
Questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.

ATTENZIONE!
Gli apparecchi sono progettati esclusivamente per installazioni all'interno di vani tecnici idonei. Pertanto questi apparecchi non possono essere installati e funzionare all'esterno. L'installazione all'esterno può causare malfunzionamenti e pericoli. Per installazioni all'esterno si raccomanda la scelta di apparecchi appositamente progettati e predisposti.

Prima di allacciare la caldaia far effettuare da personale professionalmente qualificato:

a) Un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;
b) La verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile.
Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targhetta delle caratteristiche tecniche;
c) Il controllo che il camino/canna fumaria abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature, e che non siano inseriti scarichi di altri apparecchi, salvo che la canna fumaria non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche norme e prescrizioni vigenti. Solo dopo questo controllo può essere montato il raccordo tra caldaia e camino/canna fumaria;

ATTENZIONE!
In locali dove sono presenti vapori aggressivi oppure polveri, l’apparecchio deve funzionare indipendentemente dall’aria del locale d’installazione!

ATTENZIONE!
L’apparecchio deve essere installato da un tecnico qualificato in possesso dei requisiti tecnico-professionali secondo la legge 46/90 che, sotto la propria responsabilità, garantisca il rispetto delle norme secondo le regole della buona tecnica.

ATTENZIONE!
Montare l'apparecchio solo su una parete chiusa, di materiale non infiammabile, piana, verticale in modo che possano essere rispettate le distanze minime richieste per l'installazione e la manutenzione.

La caldaia deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

3.2 - NORME PER L'INSTALLAZIONE

La **KONDENSAL** è un gruppo termico previsto per la categoria gas **II2H/3P**, deve essere installato secondo quanto indicato dalle norme di seguito riportate:

Norma UNI 7129
Progettazione, installazione e manutenzione di impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione (METANO).

Norma UNI 11137-1
Linee guida per la verifica e per il ripristino della tenuta di impianti interni in esercizio.

Norma UNI 7131
Progettazione, installazione e manutenzione di impianti a gas di petrolio liquefatti (GPL) per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione.

Norma UNI 11071
Impianti a gas per uso domestico asserviti ad apparecchi a condensazione e affini. Criteri per la progettazione, l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione.

D.P.R. n°412 del 26.08.1993
Progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici ai fini del contenimento dei consumi di energia.

Legge n°46 del 05.03.1990
Norme per la sicurezza degli impianti.

Legge n°186 del 01.03.1968

Norma di installazione CEI 64-8 / I ed.
Impianti elettrici utilizzatori negli edifici a destinazione residenziale e similari.

Norma di installazione CEI 64-8 / II ed.
Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua.

D.P.R. n°551 del 21.12.1999
Regolamento recante modifiche al D.P.R. n° 412 in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia.

D.L. n° 1992 del 19.08.2005

Aggiornamenti e regolamenti edilizi locali.

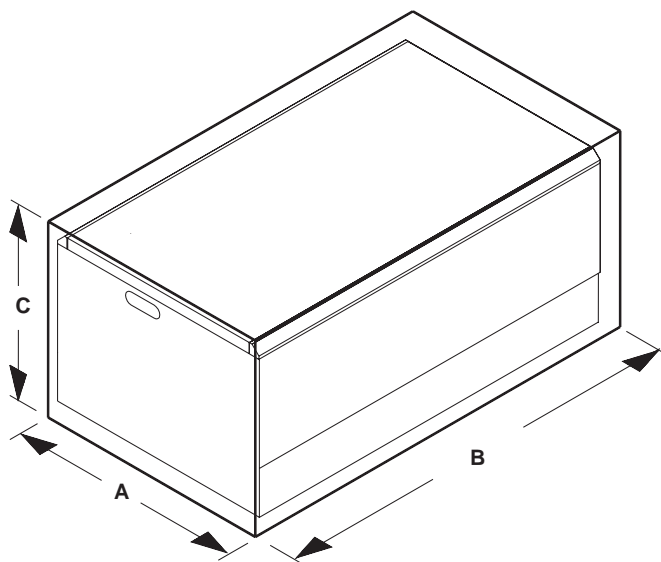
Approvazione art. 44 Legge Comunitaria del 2001 "INSTALLAZIONE GENERATORI DI CALORE" soppressione ultimo periodo comma 10 DPR 551/99, (ventilazione di 0,4 m²).

3.3 - IMBALLO

Le caldaie della gamma **KONDENSAL** vengono fornite completamente assemblate in una robusta scatola di cartone.

Dopo aver rimosso l'apparecchio dall'imballo, assicurarsi che la fornitura sia completa e non danneggiata.

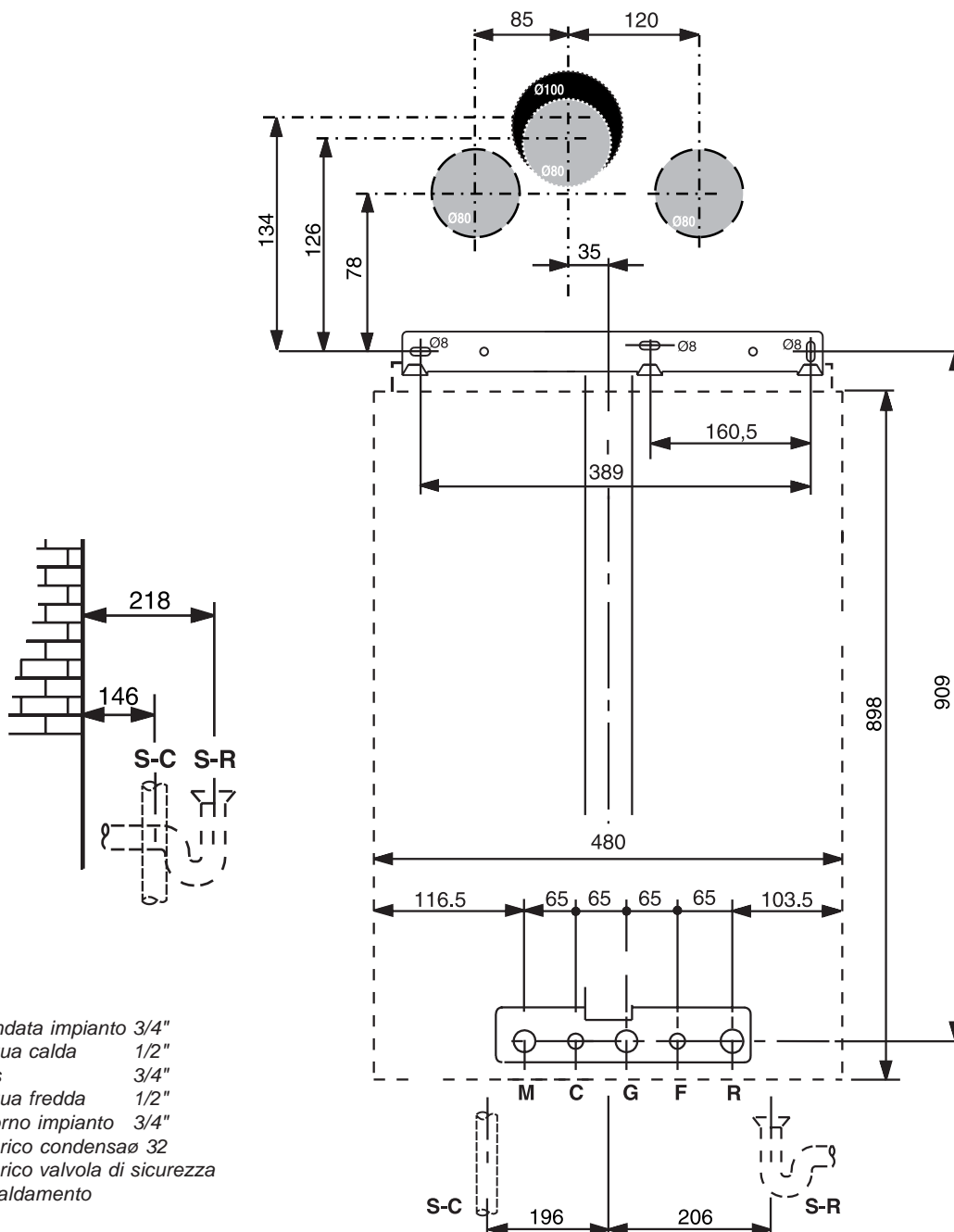
Gli elementi dell'imballo (scatola di cartone, reggette, sacchetti di plastica, etc.) **non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo**.
La **Unical** declina ogni responsabilità nel caso di danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

Nell'imballo, oltre all'apparecchio, sono contenuti:
- Libretto impianto
- Libretto istruzioni d'uso per l'utente
- Libretto istruzioni per l'installatore e il manutentore
- Garanzia
- N° 2 cedole ricambi
- N° 2 tasselli per fissaggio caldaia
- N° 2 dischi per chiusura fori aspirazione aria
- Kit tubi a corredo
- Dima predisposizione attacchi in metallo
- Sifone scarico condensa

DIMENSIONI IMBALLO	A	B	C
KONDENSAL R	580	1030	410
KONDENSAL C	580	1030	410
KONDENSAL B	750	1020	610

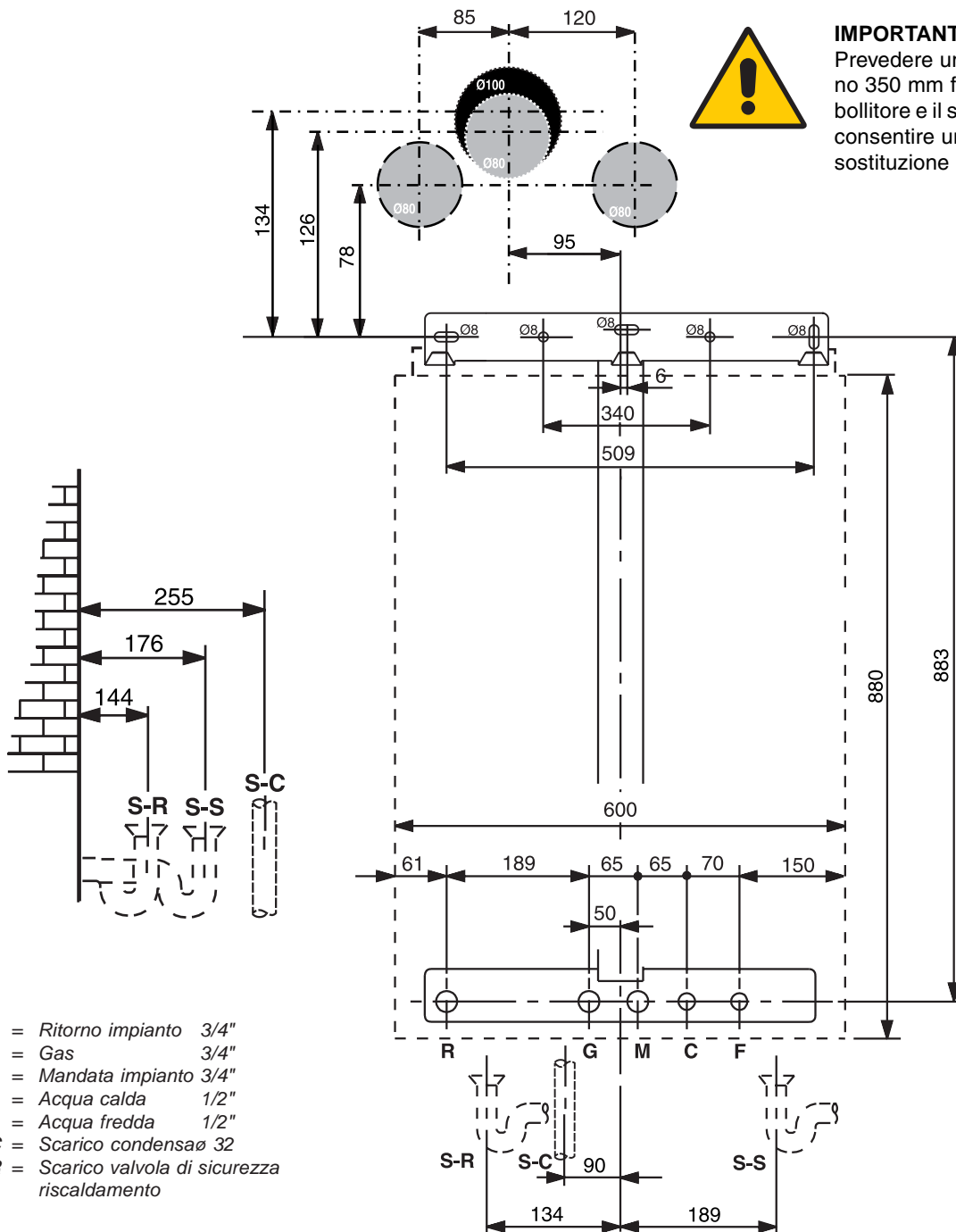
3.4 - POSIZIONAMENTO DELLA CALDAIA

Nella scelta del luogo di installazione dell’apparecchio attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:
- Collocare l’apparecchio in locali protetti dal gelo.
- In locali dove sono presenti vapori aggressivi oppure polveri, l’apparecchio deve funzionare indipendentemente dall’aria del locale di installazione.
- Non utilizzare o depositare materiali esplosivi o facilmente infiammabili (ad es. benzina, vernici, carta) nel locale dove è installato l'apparecchio.
- L'apparecchio deve essere installato esclusivamente su di una parete verticale e solida che ne sopporti in peso.
- La parete non deve essere costituita di materiale infiammabile.
- Lasciare una distanza di 100 mm su ciascun lato dell'apparecchio per facilitare eventuali operazioni di manutenzione.

Ogni apparecchio è corredato di un' apposita "DIMA" metallica che, una volta fissata alla parete scelta per l'installazione mediante l’utilizzo dei tasselli ad espansione forniti a corredo, consente:
- il supporto della caldaia.
- di segnare il punto esatto dove devono venirsi a trovare i raccordi per:
  - alimentazione gas
  - alimentazione acqua fredda
  - uscita acqua calda
  - mandata riscaldamento
  - ritorno riscaldamento

DIMA PER ATTACCHI CALDAIA KONDENSAL R/CTFS 30 (codice 00360748)

DIMA PER ATTACCHI CALDAIA KONDENSAL BTFS 30 (codice 00360775)

IMPORTANTE:
Prevedere uno spazio libero di almeno 350 mm fra la parte superiore del bollitore e il soffitto dell'abitazione per consentire una eventuale verifica e/o sostituzione dell'anodo di magnesio.

R = *Ritorno impianto 3/4"*
G = *Gas 3/4"*
M = *Mandata impianto 3/4"*
C = *Acqua calda 1/2"*
F = *Acqua fredda 1/2"*
SC = *Scarico condensaø 32*
SR = *Scarico valvola di sicurezza riscaldamento*

3.5 - MONTAGGIO DELLA CALDAIA

Prima di allacciare la caldaia far effettuare da personale professionalmente qualificato:

a) Un lavaggio accurato di tutte le tubazioni con un prodotto idoneo, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino alla caldaia, potrebbero alterarne il funzionamento;
b) La verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile.
   Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targhetta dati tecnici;
c) Il controllo che il camino/canna fumaria abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature, e che non siano inseriti scarichi di altri apparecchi, salvo che la canna fumaria non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche norme e prescrizioni vigenti. Solo dopo questo controllo può essere montato il raccordo tra caldaia e camino/canna fumaria.

Per il montaggio della caldaia:
- Applicare la dima di posizionamento in carta sulla parete.
- Determinare la posizione dei fori per il fissaggio della staffa.
- Praticare i fori e fissare la staffa di supporto utilizzando i tasselli in dotazione.
- Agganciare la caldaia alla staffa di supporto.
- Segnare le posizioni per l'alimentazione gas, alimentazione acqua fredda, uscita acqua calda, mandata e ritorno riscaldamento, scarico valvole sicurezza e/o condensa.

Gli apparecchi sono dotati di vaso di espansione. Prima di installare l'apparecchio verificare che la capacità del vaso sia sufficiente; qualora non lo fosse sarà necessario prevedere un vaso di espansione supplementare.

3.6 - ALLACCIAMENTO GAS

Pericolo!
L'allacciamento del gas deve essere eseguito solo a cura di un installatore abilitato che dovrà rispettare ed applicare quanto previsto dalle leggi vigenti in materia e dalle locali prescrizioni della società erogatrice, poiché un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un'accurata pulizia interna di tutte le tubazioni di adduzione del combustibile al fine di rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.

Avvertendo odore di gas:
a) Non azionare interruttori elettrici, il telefono o qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
b) Aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;
c) Chiudere il rubinetto del gas;
d) Chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.

Al fine di cautelare l'utente contro eventuali fughe di gas si consiglia di installare un sistema di sorveglianza e protezione composto da un rilevatore di fughe di gas abbinato ad una elettrovalvola di intercettazione sulla linea di alimentazione combustibile.

La tubazione di alimentazione deve avere una sezione uguale o superiore a quella usata in caldaia.

E' comunque opportuno attenersi alle "Norme generali per l'installazione" esposte nelle normative UNI 7129, UNI 7131 e UNI 11137-1.

Prima di mettere in servizio un impianto di distribuzione interna di gas e quindi prima di allacciarlo al contatore, si deve verificarne accuratamente la tenuta.

Se qualche parte dell'impianto non è in vista, la prova di tenuta deve precedere la copertura della tubazione.

Prima di allacciare le apparecchiature, l'impianto deve essere provato con aria o gas inerte ad una pressione di almeno 100 mbar.

La messa in servizio dell'impianto comprende inoltre le seguenti operazioni:
- Apertura del rubinetto del contatore e spurgo dell'aria contenuta nel complesso tubazione apparecchi, procedendo successivamente apparecchio per apparecchio
- Controllo, con gli apparecchi in chiusura, che non vi siano fughe di gas. Durante il 2° quarto d'ora dall'inizio della prova il manometro non deve accusare nessuna caduta di pressione. Eventuali fughe devono essere ricercate con soluzione saponosa, o prodotto equivalente, ed eliminate. Non ricercare mai eventuali fughe di gas con una fiamma libera.

3.7 - ALLACCIAMENTO LATO RISCALDAMENTO

Attenzione!
Prima di collegare la caldaia all’impianto di riscaldamento procedere ad una accurata pulizia delle tubazioni con un prodotto idoneo, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino alla caldaia, potrebbero alterarne il funzionamento.
Per il lavaggio dell’impianto non utilizzare solventi, in quanto un loro utilizzo potrebbe danneggiare l’impianto e/o i suoi componenti.
La mancata osservanza delle istruzioni del seguente manuale può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

La mandata e il ritorno del riscaldamento devono essere allacciati alla caldaia ai rispettivi raccordi da 3/4” M e R come indicato a pagina 14 (R/C) e 15 (B).

Per il dimensionamento dei tubi del circuito di riscaldamento è necessario tenere conto delle perdite di carico indotte dai radiatori, dalle eventuali valvole termostatiche, dalle valvole di arresto dei radiatori e dalla configurazione propria dell'impianto.

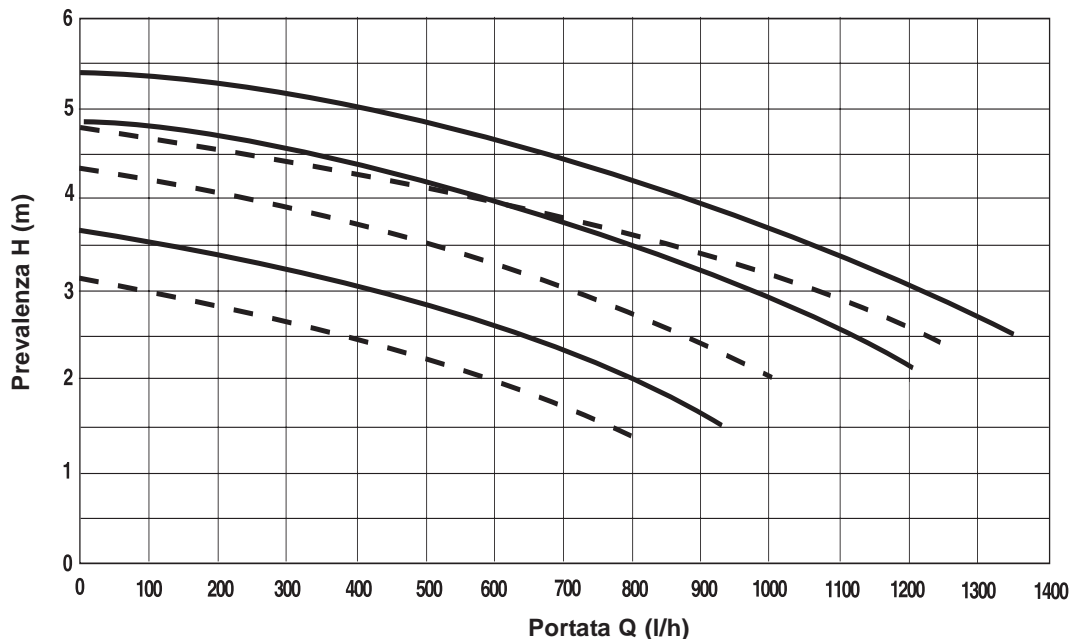
Il tracciato dei tubi dovrà essere concepito prendendo ogni precauzione necessaria per evitare le sacche d’aria e per facilitare il degasaggio continuo dell’impianto.

Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Non sono assolutamente idonee a questo uso. Potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alle tubazioni, alla caldaia ed ai radiatori.

Scarico valvola di sicurezza

Prevedere, in corrispondenza della valvola di sicurezza riscaldamento, un tubo di scolo con imbuto ed un sifone che conducano ad uno scarico adeguato. Lo scarico deve essere controllabile a vista.

Attenzione !
In assenza di tale precauzione, un eventuale intervento della valvola di sicurezza può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

DIAGRAMMA PORTATA/PRESSIONE DISPONIBILE PER L'INSTALLAZIONE

3.8 - ALLACCIAMENTO LATO SANITARIO

ATTENZIONE !
Prima di collegare la caldaia all’impianto idrosanitario procedere ad una accurata pulizia delle tubazioni con un prodotto idoneo all’uso alimentare, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino allo scambiatore, potrebbero alterarne il funzionamento.
La mancata osservanza delle istruzioni del seguente manuale può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

La tubazione di distribuzione dell’acqua calda e di alimentazione dell'acqua sanitaria devono essere allacciate ai rispettivi raccordi da 1/2" della caldaia **C** ed **F** come indicato a pagina 14 (R/C) e 15 (B).

La pressione nella rete di alimentazione deve essere compresa tra 1 e 3 bar (nel caso di pressioni superiori installare un riduttore di pressione).

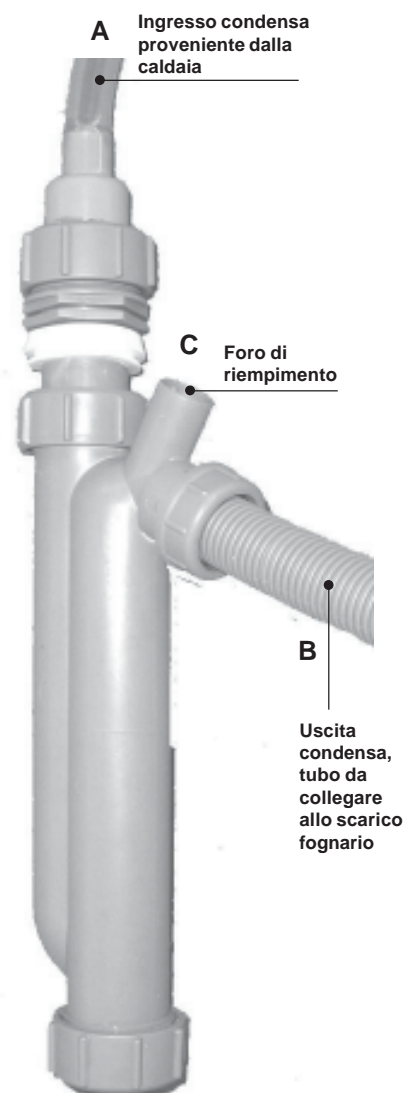
ATTENZIONE!
La durezza dell’acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia dello scambiatore acqua sanitaria.
In funzione della durezza dell'acqua di alimentazione deve essere valutata l'opportunità di installare adeguate apparecchiature ad uso domestico di dosaggio di prodotti a purezza alimentare impiegabili per il trattamento di acque potabili conformi al DM n° 443 del 21/12/90.
Con acque di alimentazione aventi durezza superiore a 15°f è sempre consigliabile il trattamento dell'acqua.

Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Non sono assolutamente idonee a questo uso. Potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alle tubazioni, alla caldaia ed ai radiatori.

3.9 - SCARICO DELLA CONDENSA

La caldaia, durante il processo di combustione, produce della condensa che, attraverso il tubo “A”, fluisce nel sifone.
La condensa che si forma all’interno della caldaia deve essere fatta fluire in uno scarico adeguato tramite il tubo “B”.

PERICOLO!
Prima della messa in servizio dell’apparecchio riempire il sifone attraverso il foro di riempimento “C” e verificare il corretto drenaggio della condensa.
Se l'apparecchio viene utilizzato con il sifone scarico condensa vuoto, sussiste pericolo di intossicazione in seguito a fuoriuscita dei gas di scarico.

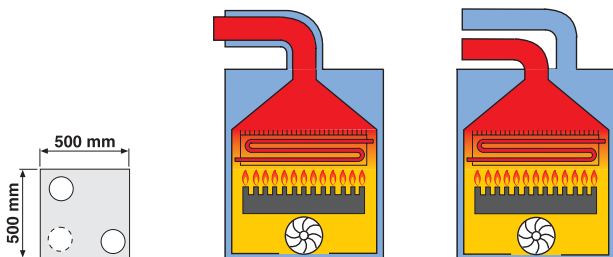
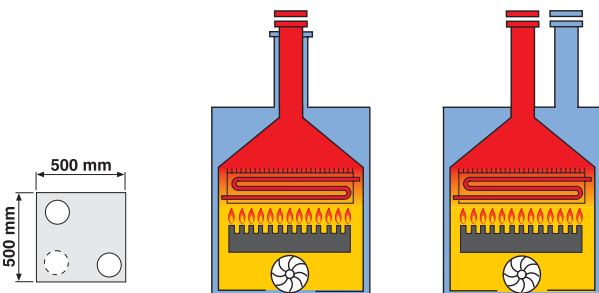
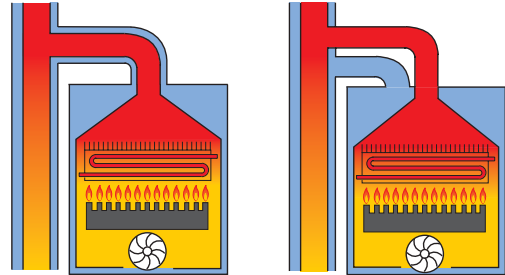
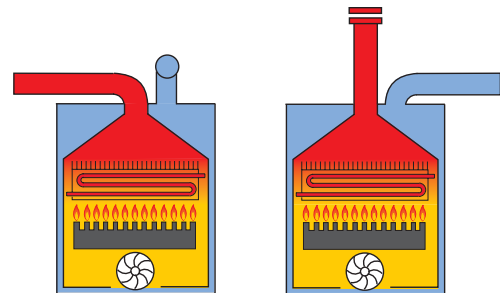
Il collegamento fra apparecchio e l’impianto smaltimento reflui domestici deve essere realizzato nel rispetto delle specifiche norme di riferimento, in particolare:
- impedire l’utilizzo delle condense prodotte da parte dell’utenza;
- essere provvisto di sifone (fornito a corredo con la caldaia)
- essere privo di strozzature;
- essere installato in modo tale da evitare il congelamento dell’eventuale liquido in esso contenuto nelle condizioni di funzionamento previste e impedire l’eventuale pressurizzazione dell’impianto smaltimento reflui domestici;
- consentire il corretto deflusso degli scarichi liquidi dell’apparecchio;
- essere costituito da uno dei seguenti materiali resistenti alla condensa:
  - Grès, secondo DIN 1230-1 e 6, EN 295-1 o 2 o 3
  - Vetro (Silicato di boro)
  - Cloruro do Polivinile (PVC), secondo DIN V 19534-1 e 2, e DIN 19538
  - Polietilene (PE) tipo DH, secondo DIN 19535 – 1 e 2 e DIN 19537 – 1 e 2
  - Polipropilene (PP) e Copolimeri di stirene (ABS), secondo DIN V 19561
  - Resina Poliesterica (GF-UP), secondo DIN 19565 – 1
  - Acciaio inossidabile

3.10 - ALLACCIAMENTO CONDOTTO SCARICO FUMI

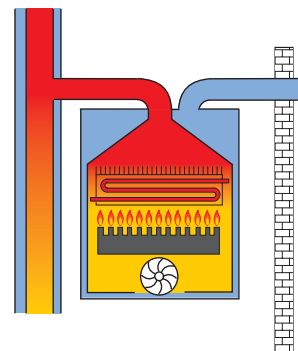
Per l'allacciamento del condotto scarico fumi sono da rispettare le normative locali e nazionali (vedi Norme UNI-CIG 7129 punto 4 e UNI-CIG 7131 punto 5).

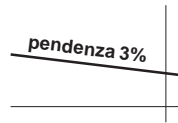
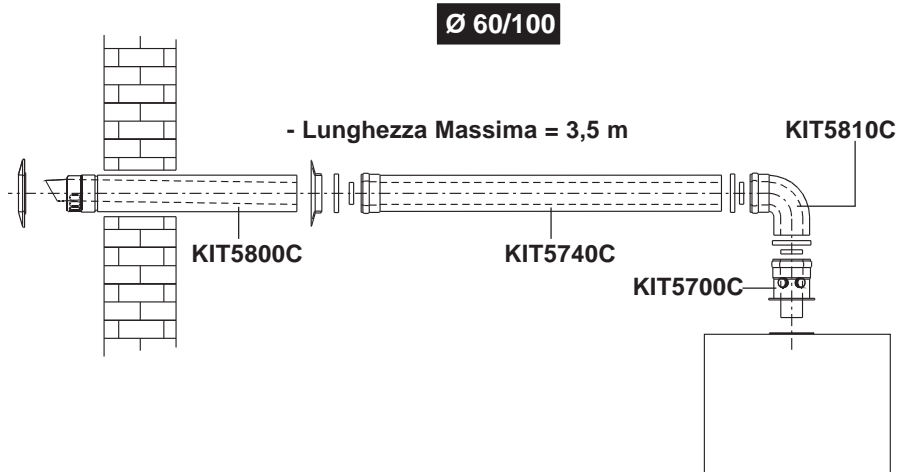
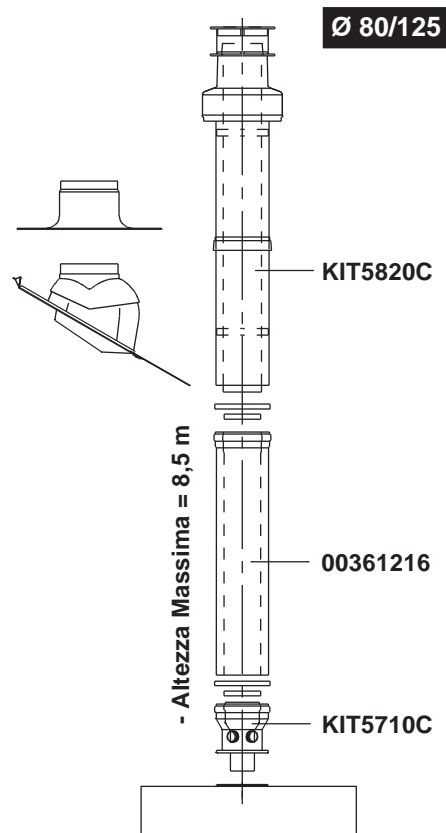
Si raccomanda di utilizzare solamente condotti di scarico originali Unical.
E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del fornitore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.

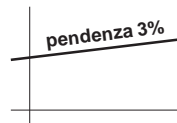
Nel caso di sostituzione di caldaie sostituire SEMPRE anche il condotto fumi.

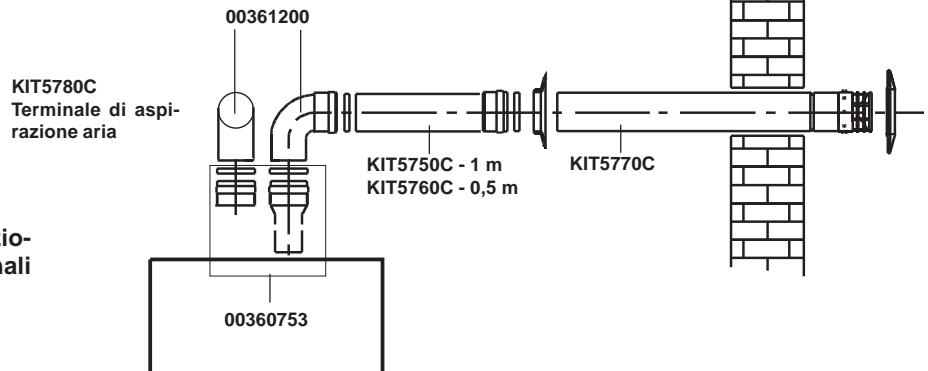
La caldaia è omologata per le seguenti configurazioni di scarico:

C13 Caldaia concepita per essere collegata a terminali orizzontali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure mediante condotti di tipo sdoppiato.
La distanza tra il condotto di entrata aria e il condotto di uscita fumi deve essere al minimo di mm 250 e entrambi i terminali devono essere comunque posizionati all'interno di un quadrato di 500 mm di lato.

C33 Caldaia concepita per essere collegata a terminali verticali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure mediante condotti di tipo sdoppiato.
La distanza tra il condotto di entrata aria e il condotto di uscita fumi deve essere al minimo di mm 250 e entrambi i terminali devono essere comunque posizionati all'interno di un quadrato di 500 mm di lato.

C43 Caldaia concepita per essere collegata a un sistema di canne fumarie collettive comprendente due condotti, uno per l'aspirazione dell'aria comburente e l'altro per l'evacuazione dei prodotti della combustione, coassiale oppure mediante condotti sdoppiato.

C53 Caldaia con condotti di aspirazione aria comburente ed evacuazione dei prodotti della combustione separati.
Questi condotti possono scaricare in zone a pressione differenti.
Non è ammesso il posizionamento dei due terminali su pareti contrapposte.

C83 Caldaia concepita per essere collegata a un terminale per il prelievo dell'aria comburente e ad un camino individuale o collettivo per lo scarico dei fumi

La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.

Scarico fumi a condotti coassiali

NB: La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali Ø 60/100 è di metri 3,5; per ogni curva aggiunta la lunghezza massima deve essere diminuita di metri 1.
(Quote comprensive di attacco di aspirazione/scarico).

Importante:
Il condotto di aspirazione/scarico deve avere una pendenza minima verso l'alto del 3 % nella direzione di uscita, onde consentire la raccolta di eventuale condensa in caldaia.

NB: L'altezza massima consentita dei tubi coassiali Ø 80/125 senza curva è di metri 8,5; per ogni curva aggiunta la lunghezza massima deve essere diminuita di metri 1.
(Quote comprensive di attacco di aspirazione/scarico)

Scarico fumi a condotti separati

NB: La perdita di carico massima consentita, a seconda del tipo di installazione, deve essere uguale al valore indicato negli esempi di installazione qui sotto riportati

Importante:
Il condotto di scarico deve avere una pendenza minima verso l'alto del 3% nella direzione di uscita, onde consentire la raccolta di eventuale condensa in caldaia.

Ø 80/80 - Lunghezza Massima = 55 m

ATTENZIONE!
Non è ammesso il posizionamento dei due terminali su pareti contrapposte.

Perdita di carico massima consentita: 80 Pa

Esempio di calcolo delle perdite di carico:

- per ogni metro di tubo con Ø 80 (di aspirazione) la perdita di carico è di 1 Pa
- per ogni metro di tubo con Ø 80 (di scarico) la perdita di carico è di 1,5 Pa
- per ogni curva a 90° Ø 80, (in aspirazione) la perdita di carico è di 1,5 Pa
- per il terminale di aspirazione orizzontale Ø 80 L = 1 m la perdita di carico è di 3,5 Pa

Tali valori sono riferiti a scarichi realizzati a mezzo di tubazioni rigide e lisce originali Unical.

- terminale di aspirazione orizzontale Ø 80	**3,5 Pa**
- 4 m. tubo in asp. Ø 80 x 1	**4 Pa**
- 1 curva 90° asp. Ø 80 x 1,5	**1,5 Pa**
- 10 m. tubo in scarico Ø 80 x 1,5	**15 Pa**
- terminale di scarico a tetto	**8 Pa**
Tot. perdita di carico	**32 Pa**

Esempio N.1
Aspirazione dell'aria primaria da muro perimetrale e scarico dei fumi a tetto

3.11 - ALLACCIAMENTI ELETTRICI

Avvertenze generali

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è assicurata soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza: non sono assolutamente idonee, come prese di terra, le tubazioni degli impianti gas, idrico e di riscaldamento.

E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poichè il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.

Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunqhe.

L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali, quali:

- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate e/o umide e/o a piedi nudi;
- non tirare i cavi elettrici;
- non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.) a meno che non sia espressamente previsto;
- non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.

Collegamento alimentazione elettrica 230V

La caldaia è corredata di un cavo di alimentazione lungo 1,5 m e sezione di 3x0,75 mm².

I collegamenti elettrici sono illustrati nella sezione "SCHEMI ELETTRICI" (paragrafo 3.12 pag. 34, 35 e 36).

L'installazione della caldaia richiede il collegamento elettrico ad una rete a 230 V - 50 Hz: Tale collegamento deve essere effettuato a regola d'arte come previsto dalle vigenti norme CEI.

PERICOLO!
L’installazione elettrica deve essere eseguita solo a cura di un tecnico abilitato.
Prima di eseguire i collegamenti o qualsiasi operazione sulle parti elettriche, disinserire sempre l’alimentazione elettrica e assicurarsi che non possa essere accidentalmente reinserita.

Si ricorda che è necessario installare sulla linea di alimentazione elettrica della caldaia un interruttore bipolare con distanza tra i contatti maggiore di 3 mm, di facile accesso, in modo tale da rendere veloci e sicure eventuali operazioni di manutenzione.

La sostituzione del cavo di alimentazione deve essere effettuata da personale tecnico autorizzato **UNICAL**, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell’apparecchio.

Collegamento servizi esterni

Sul lato destro della scatola del pannello elettrico è situato il vano morsettiere servizi esterni; per accedervi occorre svitare, utilizzando un cacciavite con testa a croce, le due viti che bloccano il coperchietto.

All’interno del vano servizi esterni vi sono collegate le morsettiere **M1** - **M2** ed **M3** (solo Kondensal R):

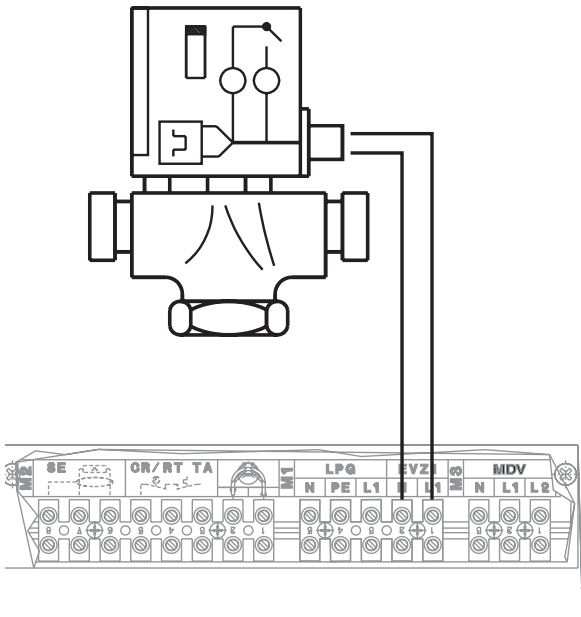
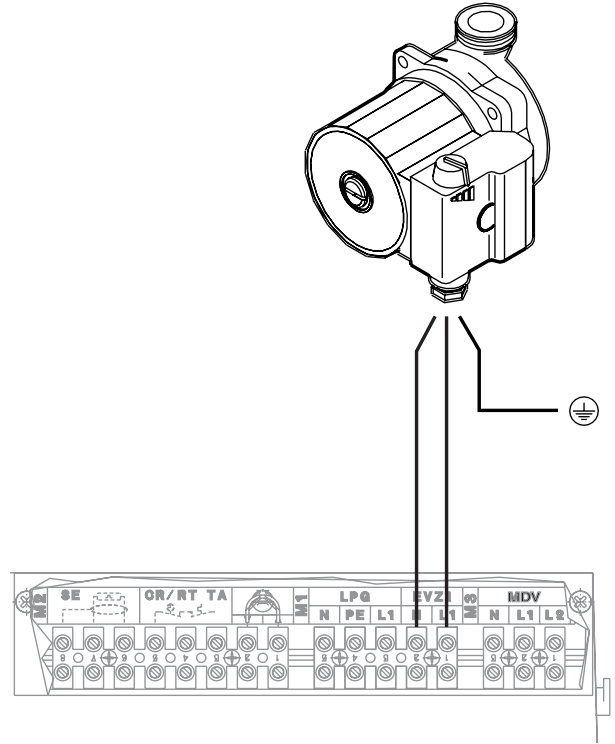
Sulla morsettiera **M1** è possibile collegare:
- Valvola di zona o Circolatore supplementare (utilizzando i morsetti 1 e 2)
- Elettrovalvola intercettazione combustibile (utilizzando i morsetti 3, 4 e 5)

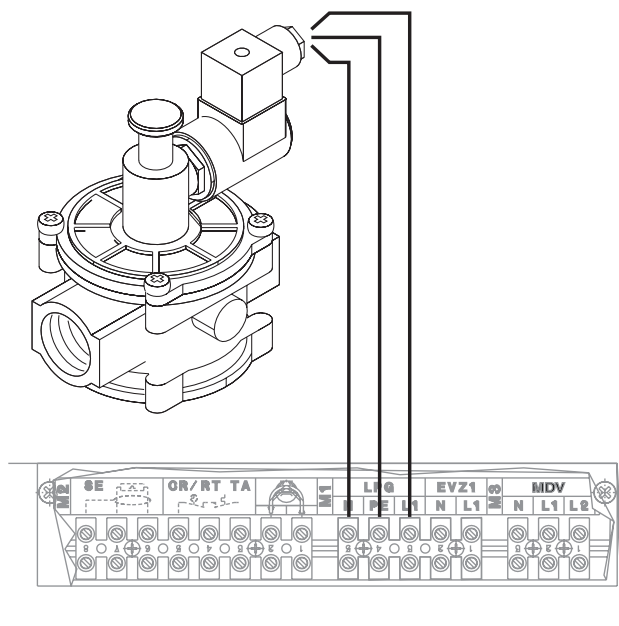
Sulla morsettiera **M2** è possibile collegare:
- Flussostato di minima (utilizzando i morsetti 1 e 2)
- Termostato ambiente (utilizzando i morsetti 3 e 4)
- Consolle remota REGOLAFACILE (utilizzando i morsetti 4 e 5)
- Sonda esterna (utilizzando i morsetti 6, 7 e 8)

Sulla morsettiera **M3** è possibile collegare:
- Motore comando valvola deviatrice (utilizzando i morsetti 1, 2 e 3)

COLLEGAMENTO VALVOLA DI ZONA O CIRCOLATORE SUPPLEMENTARE

Circolatore Supplementare

Valvola di Zona

COLLEGAMENTO ELETTROVALVOLA INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE

Valvola intercettazione combustibile

COLLEGAMENTO MOTORE VALVOLA DEVIATRICE E SONDA BOLLITORE

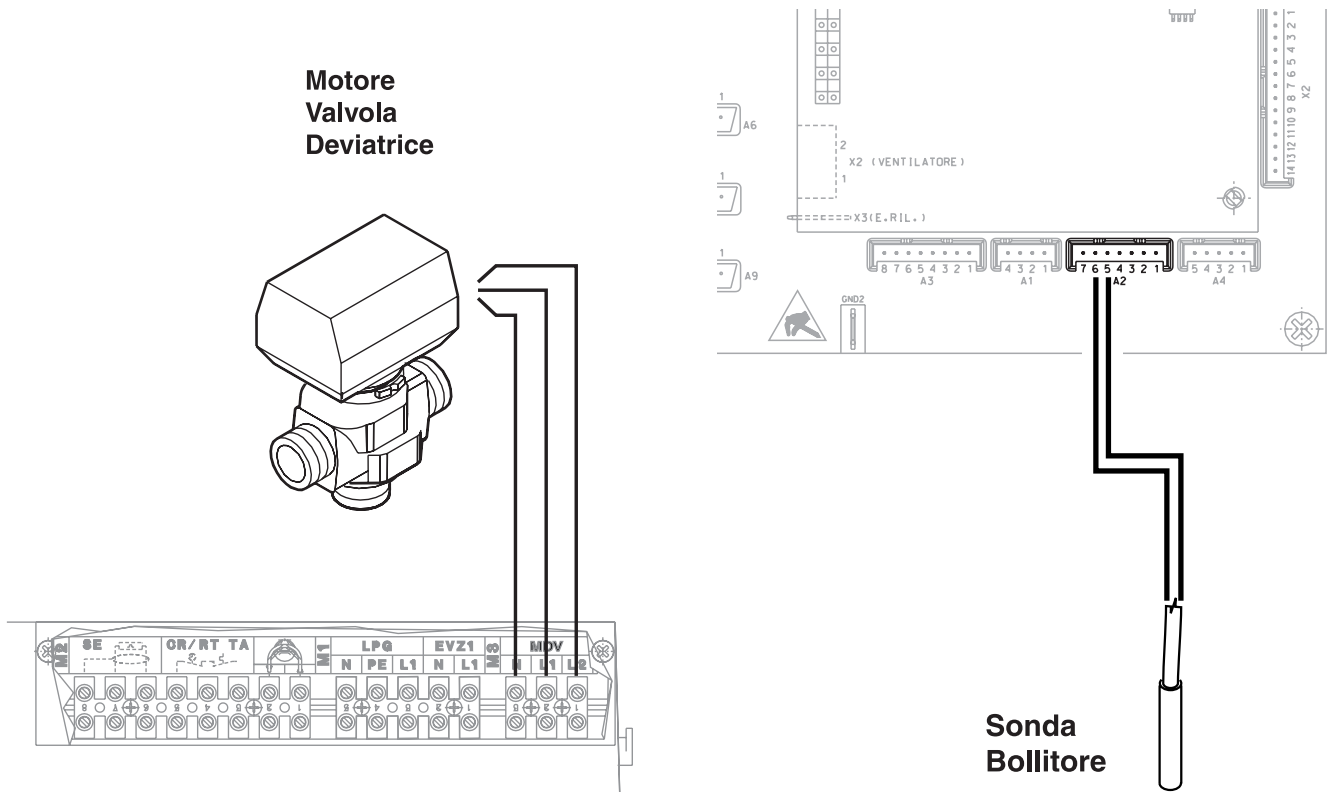
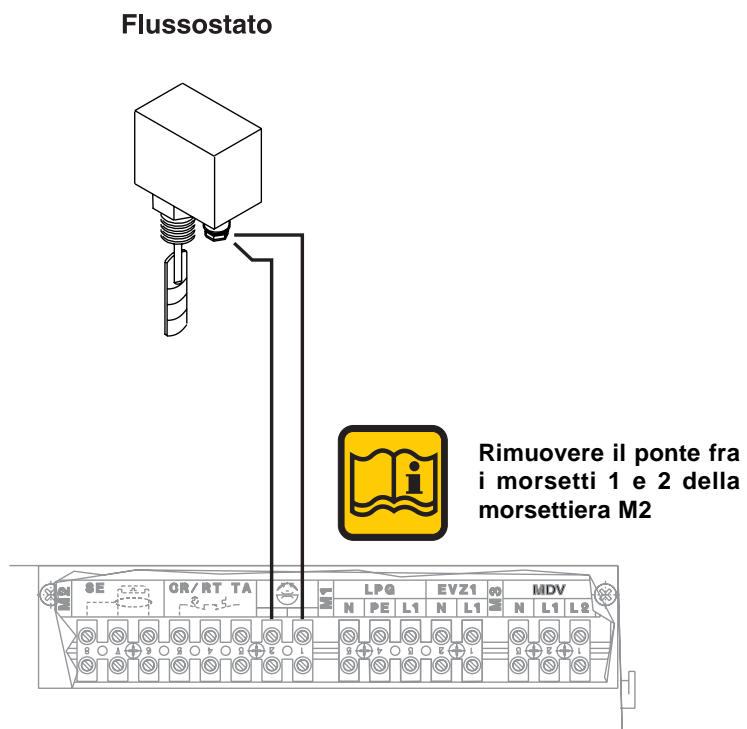
Motore Valvola Deviatrice

X2 (VENTILATORE)

X3(E.RIL.)

A6 A9 A3 A1 A2 A4 GND2 X2

SE CR/RT TA M2 M1 LPG N PE L1 EVZ1 N L1 M3 MDV N L1 L2

Sonda Bollitore

COLLEGAMENTO FLUSSOSTATO

Istruzioni per l'installazione

COLLEGAMENTO REGOLAFACILE

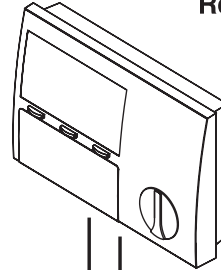
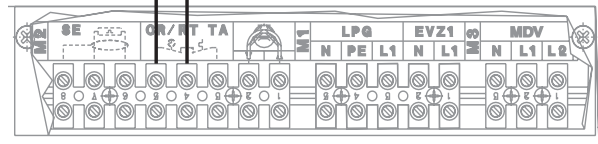
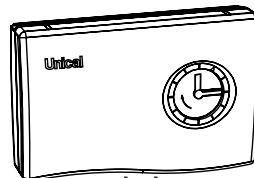
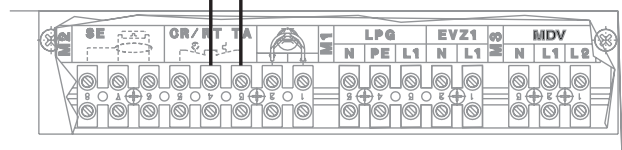
In installazioni che prevedono l'utilizzo del solo REGOLAFACILE, la temperatura di mandata viene calcolata dal cronotermostato in base alla differenza tra la temperatura letta nell'ambiente e quella impostata.

Il REGOLAFACILE calcola una temperatura di mandata pari a 45 °C ad ambiente soddisfatto. Ad ogni grado di differenza tra la temperatura impostata e quella letta la mandata viene incrementata di 20 °C.

Esempio:

Temp. impostata	Temp. letta in ambiente	Temp. di mandata calcolata
20	18	85
20	19	65
20	20	45

E' da sottolineare, però, che la temperatura di mandata massima effettiva è sempre limitata dalla "TEMP.MAX RISCALDAMENTO" nel menu' REGOLAZIONI (REGOLAFACILE).
La temperatura minima è sempre limitata dalla ''MINIMA TEMPERATURA DI RISCALDAMENTO'' visualizzata nel menu' tecnico n. 24 del regolafacile e anche dal parametro ''BG'' del menù di servizio (SE) della caldaia.

ATTENZIONE:
LE OPERAZIONI DI PROGRAMMAZIONE DELLA CALDAIA DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE TECNICO PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO.

COLLEGAMENTO TERMOSTATO AMBIENTE ON-OFF

COLLEGAMENTO SONDA ESTERNA

E' possibile in tutti i casi collegare la sonda esterna di compensazione.

Il collegamento è predisposto sulla morsettiera M2 ai morsetti 6 e 7 più eventuale schermatura al morsetto terra (1).

- Introdurre il cavo sonda esterna attraverso il pressacavo estraibile a corredo della caldaia, e collegarlo ai morsetti 6 e 7 della morsettiera M2, se il cavo sonda è schermato, collegare la schermatura al morsetto 8 della morsettiera M2.

Per il collegamento sostituire il tappo, con pressacavo estraibile a corredo caldaia.

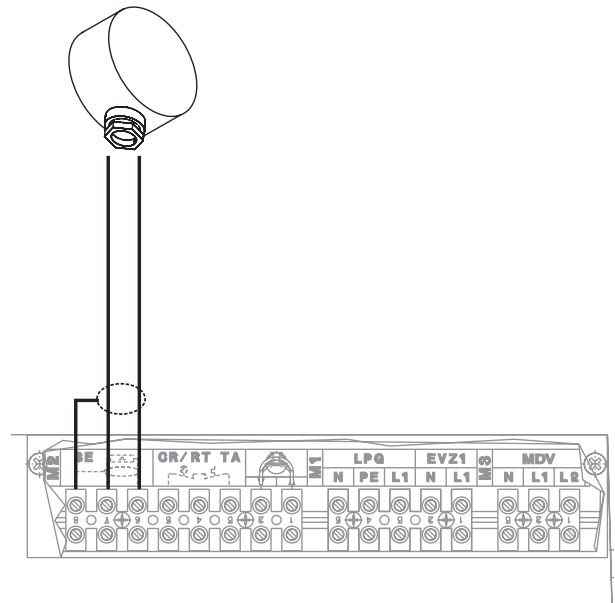
Dopo il collegamento occorre far riconoscere ed impostare la sonda esterna alla scheda elettronica.

a) Nel caso sia solamente presente la sonda esterna, impostare il parametro ES (presenza sonda esterna) con il valore 1 quindi effettuare la regolazione della temperatura minima esterna con il parametro oC impostando la temperatura minima della località prescelta (valore da 10 a -19).

b) Nel caso di collegamento della consolle remota e della sonda esterna, vedere le istruzioni inerenti alla consolle remota.

c) Nel caso sia presente un crono ON-OFF e la sonda esterna operare come al punto (Collegamento del termostato ON-OFF), quindi eseguire le impostazioni sonda a) - b).

ATTENZIONE:
LE OPERAZIONI DI PROGRAMMAZIONE DELLA CALDAIA DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE TECNICO PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO.

Sonda Esterna

COLLEGAMENTO REGOLAFACILE + SONDA ESTERNA

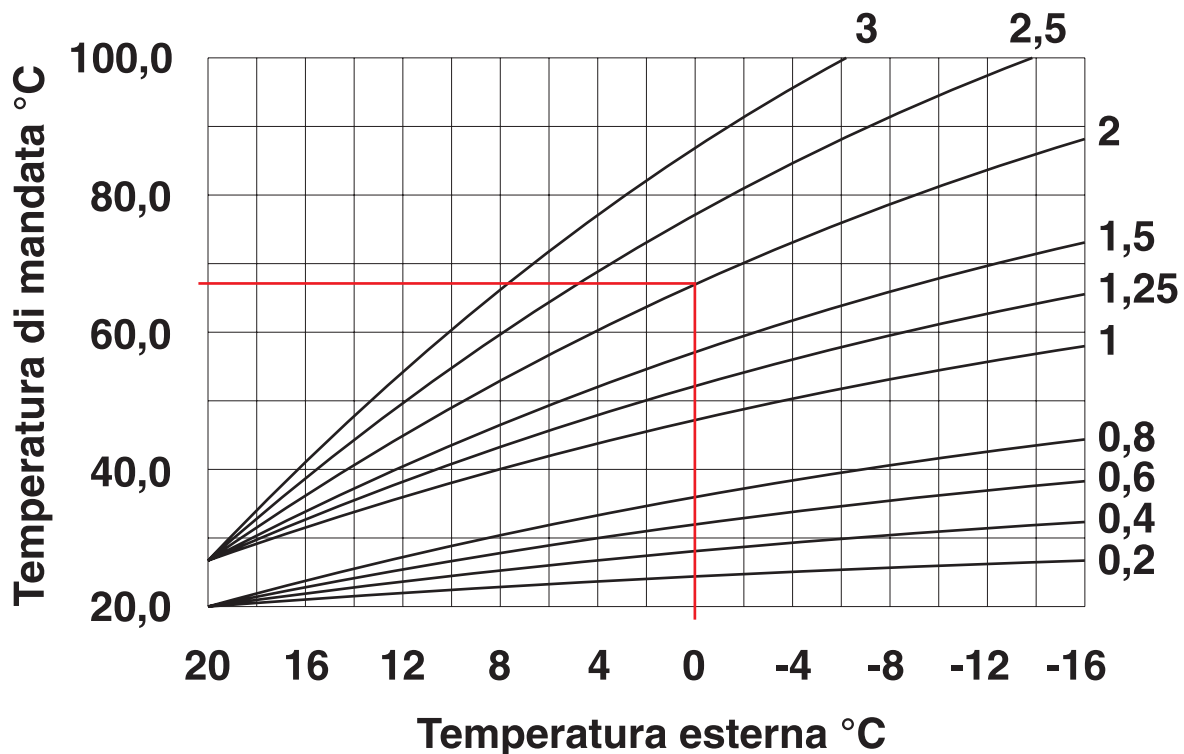
Nelle installazioni che prevedono, insieme alla sonda esterna, non un termostato ambiente ON/OFF ma il REGOLAFACILE, la termoregolazione deve essere impostata esclusivamente dal comando remoto.

Il grafico (presente anche sul manuale d'uso REGOLAFACILE) illustra alcune tipologie di curve di lavoro **riferite ad una temperatura ambiente richiesta di 20 °C.**

E' facilmente visibile che le curve dalla n° 0,2- 0,8 sono particolarmente indicate per impianti a bassa temperatura (a pavimento, parete), mentre quelle dalla n° 1 – 3 per impianti a media e alta temperatura (radiatori, ventilconvettori, etc…)

Se la temperatura ambiente impostata sul REGOLAFACILE è diversa da 20°C le curve slittano verso il basso o verso l'alto di circa 2.5 °C per ogni grado, rispettivamente in meno o in più dei 20° teorici.

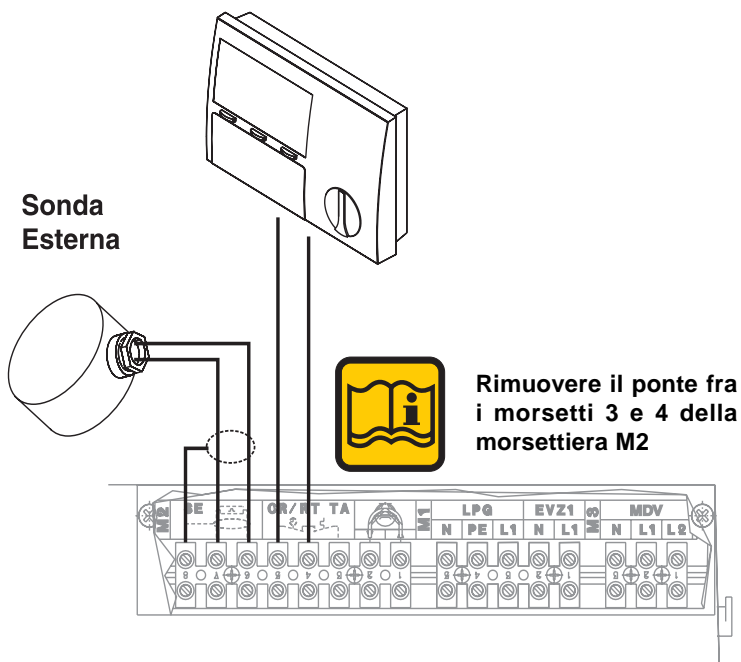
Se, ad esempio, la curva scelta è la "2" e la temperatura esterna è di 0° C la temperatura di mandata calcolata teorica sarà di circa 68° C. A questo punto la mandata effettiva sarà di 68°C se la temperatura ambiente richiesta è di 20 °C, 70.5°C se questa è 21°C, 73°C se è 22°C e così via.

Per impostare la curva di lavoro è opportuno seguire queste istruzioni:
- Scegliere la curva di lavoro visivamente sul grafico in base alle caratteristiche dell'impianto
- Aprire lo sportello del REGOLAFACILE
- Premere più fino a trovare il menù TECNICO
- Premere OK (viene visualizzato il parametro CURVA RISC.)
- Premere OK e successivamente inserire il coefficiente della curva scelta, che si trova sulla destra del grafico
- Premere OK e chiudere lo sportellino.

Quando sono collegati REGOLAFACILE e sonda esterna, nel calcolo della temperatura di mandata non ha nessun peso la temperatura che il REGOLAFACILE rileva in ambiente, quindi se impostiamo 21°C e in ambiente abbiamo 22°C la caldaia continua a rimanere accesa.
Per spegnere la caldaia quando le condizioni ambiente sono soddisfatte è necessario agire sul parametro "PESO SONDA AMBIENTE" (menù TECNICO) modificandolo ad un valore maggiore di zero.

Il parametro PESO SONDA AMBIENTE rappresenta il numero di gradi che il REGOLAFACILE aggiungerà alla temperatura di mandata teorica, calcolata in base retta di lavoro della sonda esterna, per ogni grado di differenza tra la temperatura impostata sul REGOLAFACILE e la temperatura letta in ambiente.

Esempio:

CURVA 2 — **TEMPERATURA ESTERNA = 0°C** — **PESO SONDA AMBIENTE = 10**

Temperatura impostata	Temperatura letta in ambiente	Temperatura di mandata calcolata
20	18	68 + 10 + 10
20	19	68 + 10
20	20	68

COLLEGAMENTO TERMOSTATO AMBIENTE ON-OFF + SONDA ESTERNA

Con questa soluzione è possibile controllare la temperatura di mandata in base alla variazione delle condizioni esterne. E' necessario però configurare la curva climatica.

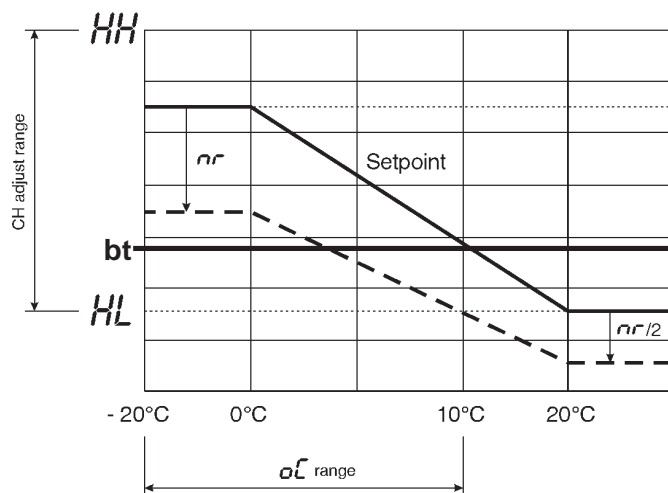
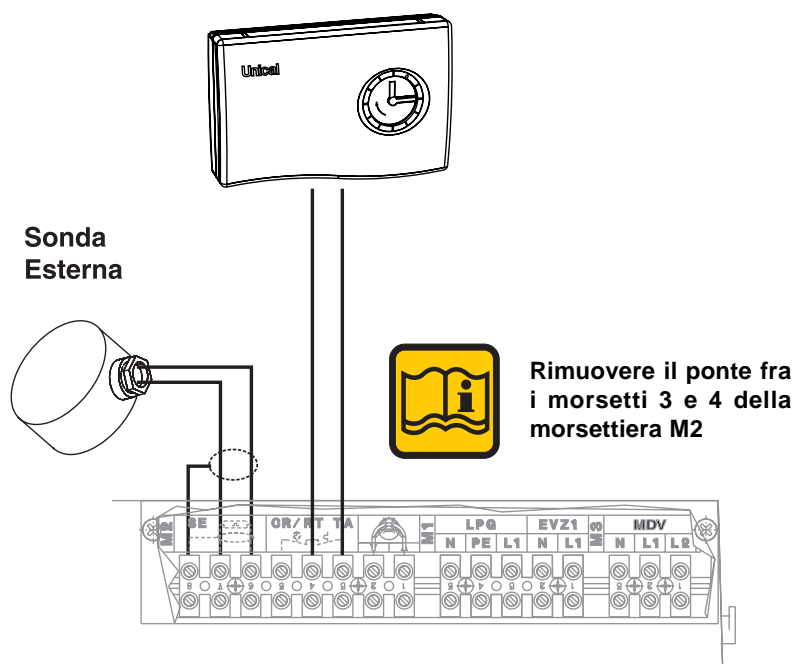
La curva si "disegna" impostando la massima temperatura di mandata di progetto e quella minima di progetto: la prima va selezionata in caldaia (sul pannello di comando tenendo premuto il tasto **giallo** e impostandola con "**+**" e "**–**"), mentre la seconda si imposta nel parametro **HL** (TEMPERATURA MINIMA RISCALDAMENTO) nel menù di programmazione di SERVIZIO (SE).

Successivamente bisogna far corrispondere la massima temperatura di mandata alla minima temperatura esterna impostando il parametro **oC** (set-point sonda esterna) nel menù di programmazione di SERVIZIO. Questa temperatura, ovviamente, è diversa da zona a zona e varia in base alle caratteristiche climatiche del luogo d'installazione (corrisponde alla temperatura minima di progetto).

La temperatura minima di mandata (**HL**) è invece assegnata automaticamente dalla caldaia in corrispondenza di una temperatura esterna di + 20 °C.

Impostati questi parametri la caldaia sceglierà una temperatura di mandata sulla curva climatica in base alla lettura della sonda esterna.

E' possibile inserire anche una ulteriore regolazione impostando il parametro **bt** (TEMPERATURA DI BLOCCO RISCALDAMENTO) nel menù di SERVIZIO.
Questo parametro limita la temperatura minima di mandata della caldaia, quindi se l'apparecchio calcolerà una temperatura di mandata inferiore a questo parametro andrà automaticamente in spegnimento.

E' chiaro che i parametri **HL** e **bt**, pur riferendosi entrambi ad una temperatura minima di mandata, non sono in conflitto tra di loro perché il primo ha la funzione di regolare l'inclinazione della retta di lavoro, mentre il secondo mi delimita la minima temperatura di mandata all'impianto.

POSSIBILI CONFIGURAZIONI D'USO IMPIANTO A ZONE MULTIPLE (vedi schema pag 33 esempio B)

a) CONS. REM. Remote	soddisfatto	nessuna richiesta	caldaia spenta in riscaldamento
TA ON-OFF Roomstat	soddisfatto	nessuna richiesta	caldaia spenta in riscaldamento
b) CONS. REM. Remote	in richiesta	caldaia accesa in riscaldam.	Valvola elet. alimentata (230V) mors. M1 contatti 1 e 2
TA ON-OFF Roomstat	soddisfatto	nessuna richiesta	
c) CONS. REM. Remote	soddisfatto	la valvola elettrica non è alimentata	
TA ON-OFF Roomstat	in richiesta	caldaia accesa in riscaldam.	Valvola elettrica alimentata tramite T.A.
d) CONS. REM. Remote	in richiesta	caldaia accesa in riscaldam.	Valvola elet. alimentata (230V) mors. M1 contatti 1 e 2
TA ON-OFF Roomstat	in richiesta	valvola elettrica alimentata (230 V)	Caldaia accesa in riscaldamento

Controllo delle temperature di mandata con due o più zone
Nel menù di programmazione (visibile sul display) il parametro HT consente di eseguire la preselezione dell'importanza della temperatura ambiente che i due termostati controllano.
Quando sono presenti la consolle remota (Remote) e il termostato ON-OFF (Roomstat) possiamo considerare le seguenti condizioni:

a) **Nessuna richiesta**

b) **Richiesta della consolle remota**
La temperatura di mandata è calcolata automaticamente dalla consolle remota tra la temperatura massima impostata con il potenziometro riscaldamento e la temperatura minima permessa in riscaldamento.

c) **Richiesta del termostato ON/OFF**
La temperatura di mandata è uguale alla massima impostata sul potenziometro regolazione temperatura riscaldamento oppure a quella calcolata dalla caldaia se presente la sonda esterna.

d) **Richieste contemporanee**
La temperatura di mandata è calcolata in base al parametro HT.

HT = 0 La temperatura di mandata è quella calcolata dalla consolle remota.

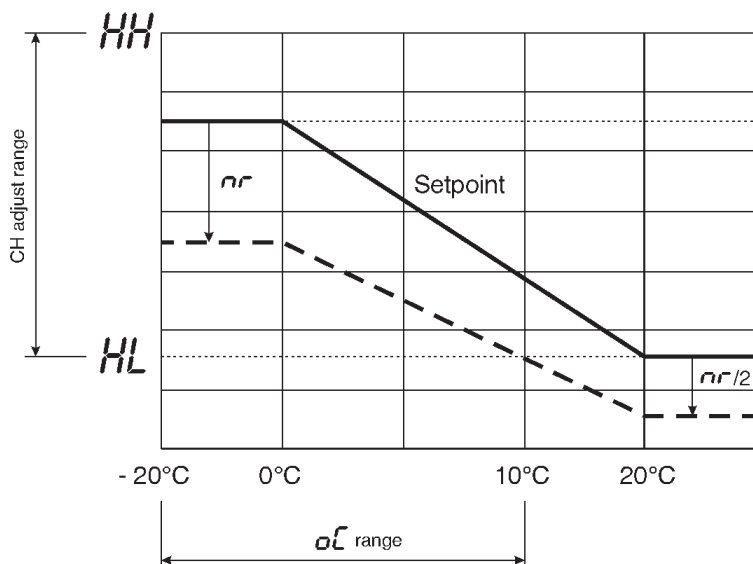
HT = 5 (impostazione consigliata) viene eseguita la media tra i due valori (consolle remota della caldaia + impostazione caldaia).

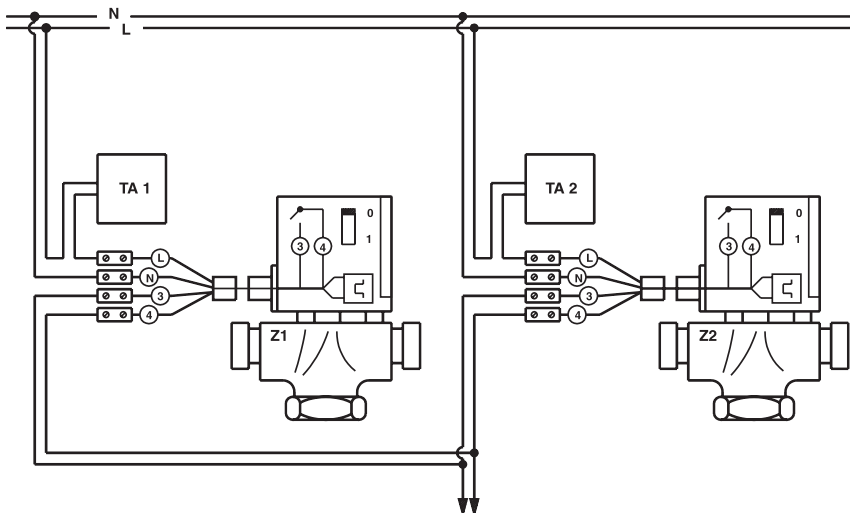
HT = 9 la temperatura di mandata è quella impostata in caldaia (con sonda esterna è calcolata come in figura).

HT da 1 a 8 viene assegnato maggiore peso al valore di temperatura di caldaia rispetto a quello calcolato dalla consolle remota.

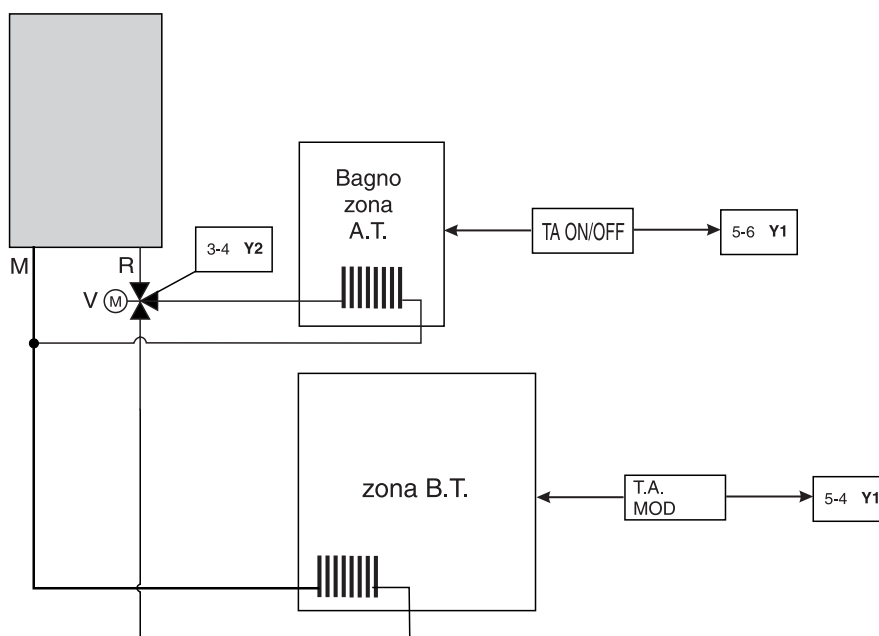
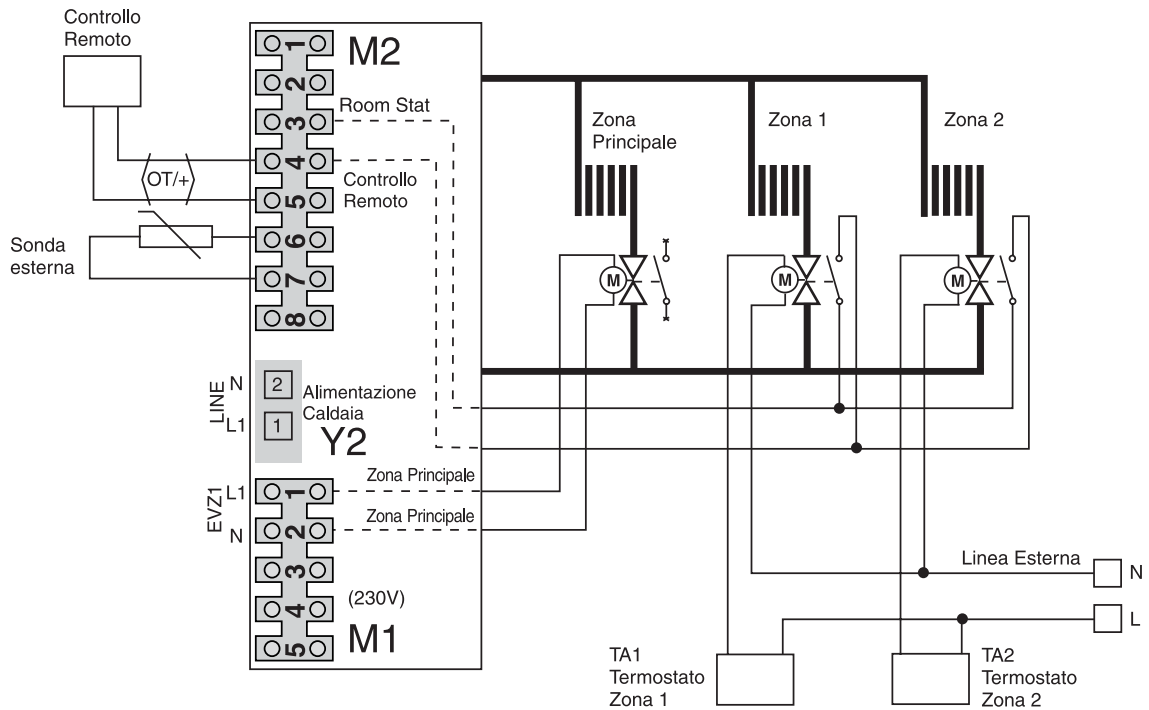
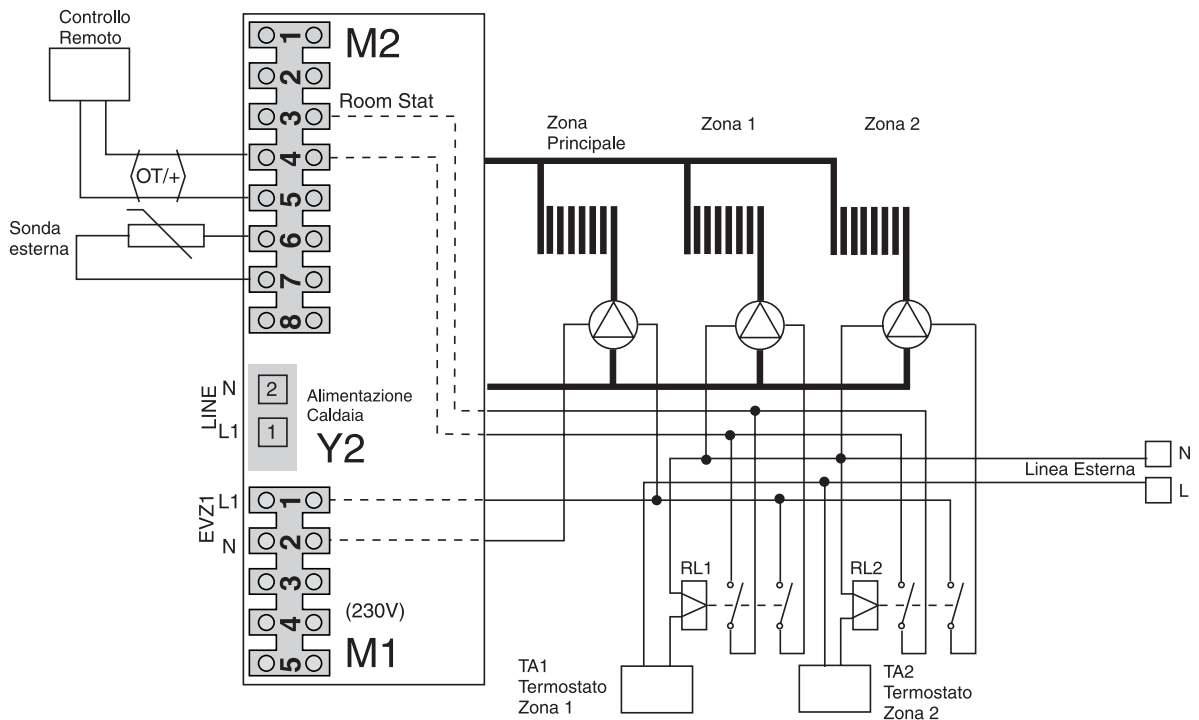
HT = 10 Il termostato On/Off è prioritario:
La temperatura è quella impostata in caldaia e la richiesta della consolle remota è ignorata.
Quindi nel caso della configurazione d) TA mod e TA ON-OFF in richiesta verrà tenuta in considerazione solo la richiesta del TA ON/ OFF con la sua programmazione dedicata.

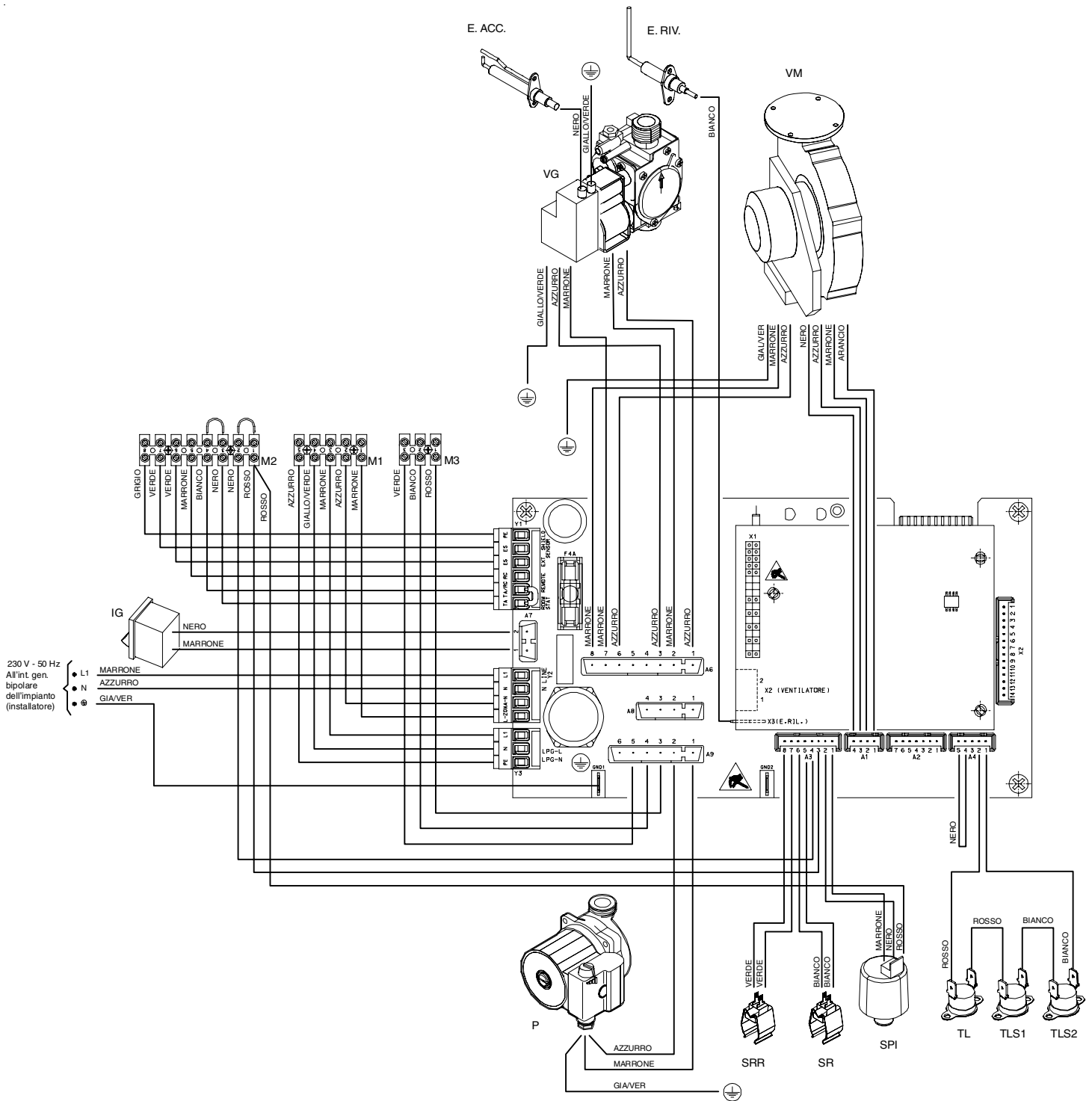
ATTENZIONE!
LE OPERAZIONI DI PROGRAMMAZIONE DELLA CALDAIA DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE TECNICO PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO.

DIAGRAMMA SONDA ESTERNA / CONTROLLO DI TEMPERATURA MANDATA ON - OFF

ESEMPIO DI COLLEGAMENTO ELETTRICO PER IMPIANTI CON VALVOLE DI ZONA

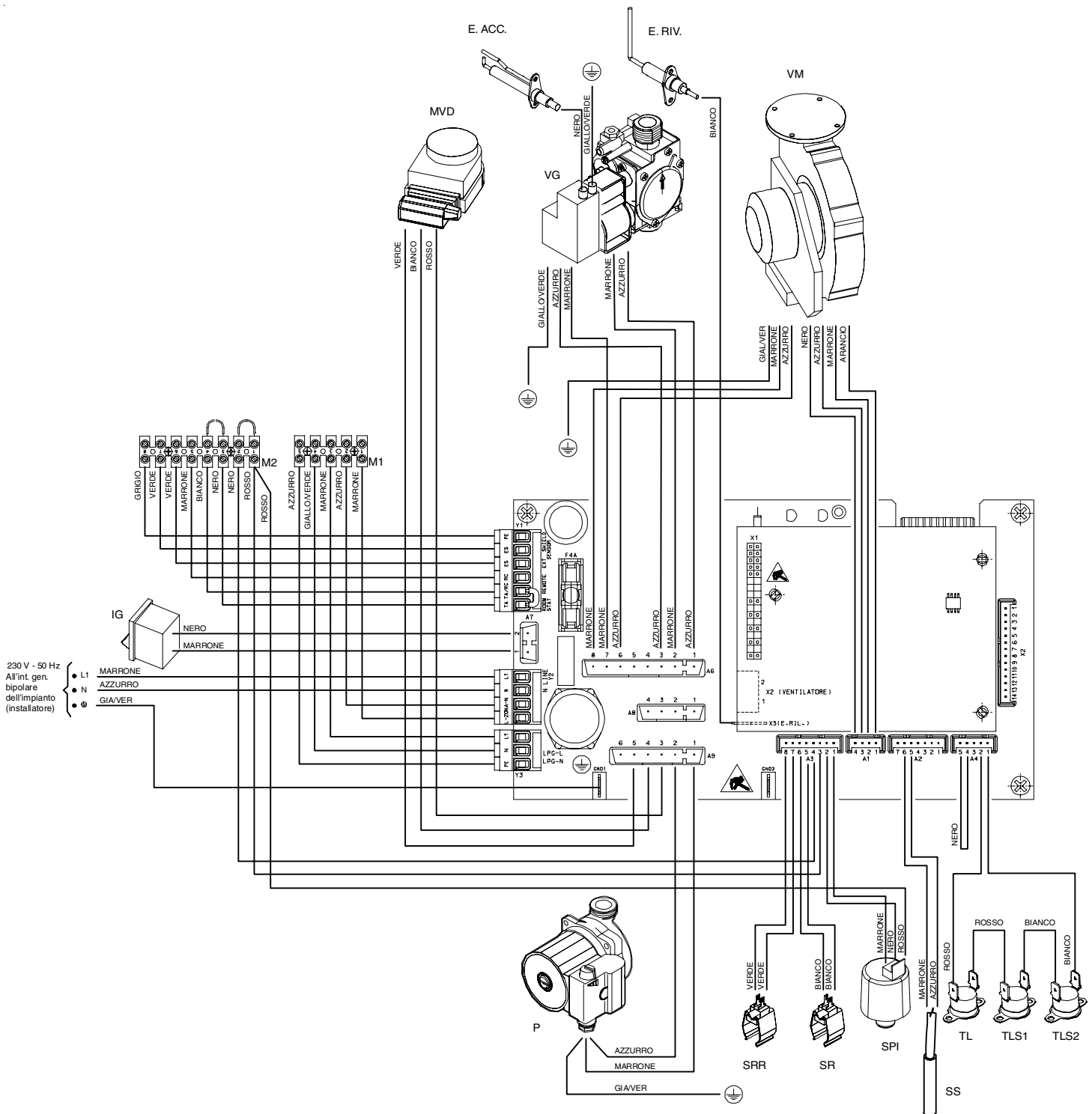
Eseguendo l'impianto di riscaldamento sotto indicato è necessario comandare elettricamente lo spegnimento del bruciatore principale della caldaia qualora le zone siano tutte chiuse.
A tale scopo è opportuno sfruttare il micro-interruttore di posizione della valvola di zona.
Nella condizione di fornitura in caso di richiesta contemporanea della zona principale e delle altre zone la temperatura di mandata è stabilita dal controllo remoto OT+.
Per stabilire una priorità diversa è necessario modificare il parametro HT.
Se si installa l'apparecchio in un impianto a zone con pompe anzichè valvole, va modificato il parametro HC al valore 1.

COLLEGARE AI MORSETTI ROOMSTAT (TA) DELLA CALDAIA

La valvola di zona V non viene alimentata e rimane a riposo, ad alimentare solo il circuito del bagno (alta temperatura).
Soddisfatto il Ta ON/OFF del bagno, se il TA MOD. è in richiesta verrà commutata la valvola V che devierà il flusso dell'acqua sull'impianto a bassa temperatura.
E' opportuno inserire una valvola di sicurezza termostatica sulla mandata di bassa temperatura
Il circuito così descritto non consente l'alimentazione contemporanea delle 2 o più zone, gli schemi B e C consentono l'alimentazione contemporanea.

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE BASE N. 1 TERMOARREDO A.T. + IMPIANTO A PAVIMENTO A B. T.

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE CON POMPA SINGOLA + VALVOLE DI ZONA (Parametro Hc = 0 condizione di fornitura)

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE CON POMPE MULTIPLE (Parametro HC = 1)

3.12 - SCHEMI DI COLLEGAMENTO PRATICO

KONDENSAL RTFS 30

LEGENDA

A1...A8	=	*Connettori servizi*	*SRR*	=	*Sonda ritorno riscaldamento*
E.ACC.	=	*Elettrodo accensione*	*TL*	=	*Termostato limite*
E.RIV.	=	*Elettrodo rivelazione*	*TLS1*	=	*Termostato protezione surriscaldamento scambiatore 1*
M1..M3	=	*Connettori servizi*	*TLS2*	=	*Termostato protezione surriscaldamento scambiatore 2*
P	=	*Pompa*	*VG*	=	*Valvola gas*
SPI	=	*Sensore pressione impianto*	*VM*	=	*Ventilatore modulante*
SR	=	*Sonda riscaldamento*	*Y1..Y3*	=	*Connettori estraibili*

KONDENSAL CTFS 30

LEGENDA

A1...A8 = Connettori servizi
E.ACC. = Elettrodo accensione
E.RIV. = Elettrodo rivelazione
M1..M2 = Connettori servizi
MVD = Motore valvola deviatrice
P = Pompa
SPI = Sensore pressione impianto
SR = Sonda riscaldamento
SRR = Sonda ritorno riscaldamento
SS = Sonda sanitario
TL = Termostato limite
TLS1 = Termostato protezione surriscaldamento scambiatore 1
TLS2 = Termostato protezione surriscaldamento scambiatore 2
VG = Valvola gas
VM = Ventilatore modulante
Y1..Y3 = Connettori estraibili

KONDENSAL BTFS 30

LEGENDA

A1...A8	=	Connettori servizi	SRR	=	Sonda ritorno riscaldamento
E.ACC.	=	Elettrodo accensione	SS	=	Sonda sanitario
E.RIV.	=	Elettrodo rivelazione	TL	=	Termostato limite
M1..M2	=	Connettori servizi	TLS1	=	Termostato protezione surriscaldamento scambiatore 1
PR	=	Pompa riscaldamento	TLS2	=	Termostato protezione surriscaldamento scambiatore 2
PS	=	Pompa sanitario	VG	=	Valvola gas
SPI	=	Sensore pressione impianto	VM	=	Ventilatore modulante
SR	=	Sonda riscaldamento	Y1..Y3	=	Connettori estraibili

3.13 - RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

Attenzione!
Non miscelare l'acqua del riscaldamento con sostanze antigelo o anticorrosione in errate concentrazioni! Può danneggiare le guarnizioni e provocare l'insorgere di rumori durante il funzionamento.
La Unical declina ogni responsabilità nel caso di danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del circuito.
Tale operazione deve essere effettuata con cautela rispettando le seguenti fasi:

- aprire le valvole di sfogo dei radiatori ed accertarsi del funzionamento della valvola automatica in caldaia.
- aprire gradualmente il rubinetto di carico accertandosi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto, funzionino regolarmente.

Rubinetto di carico
KONDENSAL RTFS 30
KONDENSAL CTFS 30

Rubinetto di carico
KONDENSAL BTFS 30

- chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua.
- controllare attraverso il manometro che la pressione raggiunga il valore di 0,8/1 bar.
- chiudere il rubinetto di carico e quindi sfogare nuovamente l'aria attraverso le valvole di sfiato dei radiatori.
- controllare la tenuta di tutti i collegamenti.
- dopo aver effettuato la prima accensione della caldaia e portato in temperatura l'impianto, arrestare il funzionamento della pompa e ripetere le operazioni di sfogo aria.
- lasciare raffreddare l'impianto e, se necessario, riportare la pressione dell'acqua a 0,8/1 bar.

NOTA!
Il pressostato di sicurezza contro la mancanza d'acqua non dà il consenso elettrico per la partenza del bruciatore quando la pressione è inferiore a 0,4 bar.
La pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento non deve essere inferiore a 0,8/1 bar; in difetto, agire sul rubinetto di carico di cui la caldaia è dotata.
L'operazione deve essere effettuata ad impianto freddo. Il termomanometro inserito in caldaia, consente la lettura della pressione nel circuito.

NOTA!
Se la caldaia è stata senza alimentazione elettrica, dopo un certo periodo di inattività il circolatore potrebbe risultare bloccato. Prima di agire sull'interruttore generale, si deve avere l'accortezza di effettuare l'operazione di sbloccaggio operando come di seguito indicato:
Munirsi di uno straccio, rimuovere la vite di protezione al centro del circolatore e introdurvi un cacciavite, quindi ruotare manualmente l'albero del circolatore in senso orario.
Una volta conclusa l'operazione di sbloccaggio riavvitare la vite di protezione e verificare che non vi sia nessuna perdita d'acqua.

ATTENZIONE!
Dopo la rimozione della vite di protezione può fuoriuscire una piccola quantità d'acqua. Prima di rimontare il mantello asciugare tutte le superfici bagnate.

3.14 - PRIMA ACCENSIONE

Controlli preliminari

La prima accensione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato. La Unical declina ogni responsabilità nel caso di danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

Prima della messa in funzione della caldaia è opportuno verificare che:

- l'installazione risponda alle norme UNI 7129 e 7131 per la parte gas, alle norme CEI 64-8 e 64-9 per la parte elettrica;
- l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti (UNI 7129/7131);
- l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria alla caldaia;
- la tensione di alimentazione della caldaia sia 230V - 50Hz;
- l'impianto sia stato riempito d'acqua (pressione all manometro 0,8/1 bar con circolatore fermo);
- eventuali saracinesche di intercettazione impianto siano aperte;
- il gas da utilizzare corrisponda a quello di taratura della caldaia: in caso contrario provvedere ad effettuare la conversione della caldaia all'utilizzo del gas disponibile (vedi sezione: "ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS"); tale operazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato secondo le norme vigenti;
- i rubinetti di alimentazione del gas siano aperti;
- verificare la tenuta del circuito gas;
- l'interruttore generale esterno sia inserito;
- la valvola di sicurezza dell'impianto sulla caldaia non sia bloccata e che sia collegata allo scarico fognario;
- il sifone scarico condensa sia stato riempito d'acqua;

Pericolo!
Prima della messa in servizio dell'apparecchio riempire il sifone attraverso il foro di riempimento e verificare il corretto drenaggio della condensa.
Se l'apparecchio viene utilizzato con il sifone scarico condensa vuoto, sussiste pericolo di intossicazione in seguito a fuoriuscita dei gas di scarico.

- non ci siano perdite d'acqua.
- siano garantite le condizioni per l'aerazione e le distanze minime per effettuare la manutenzione nel caso in cui la caldaia venga racchiusa fra i mobili o in una nicchia.

Accensione e spegnimento

Per l'accensione e lo spegnimento della caldaia vedere il libretto "ISTRUZIONI D'USO PER L'UTENTE".

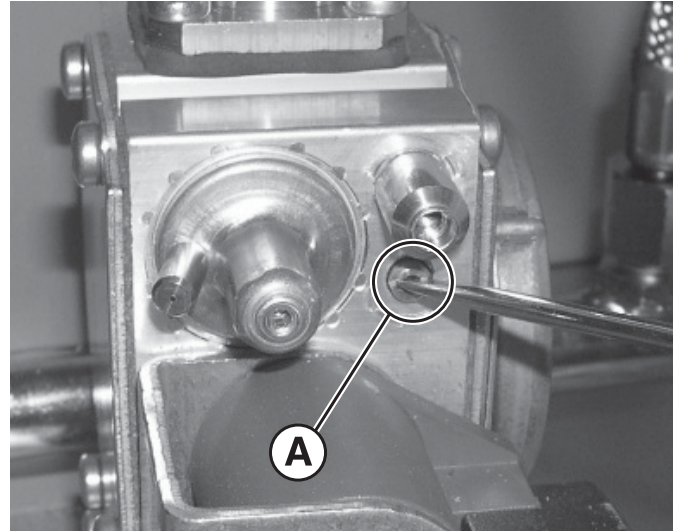
Informazioni da fornire all'utente

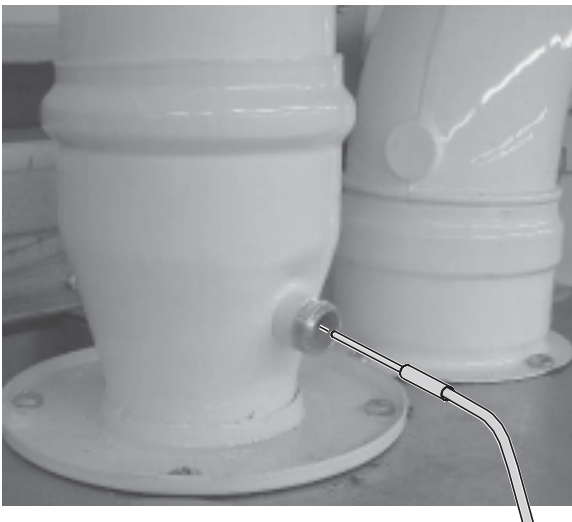
L'utente deve essere istruito sull'utilizzo e sul funzionamento del proprio impianto di riscaldamento, in particolare:

- Consegnare all'utente le "ISTRUZIONI D'USO PER L'UTENTE", nonché gli altri documenti relativi all'apparecchio inseriti nella busta contenuta nell'imballo. **L'utente deve custodire tale documentazione in modo da poterla avere a disposizione per ogni ulteriore consultazione**.
- Informare l'utente sull'importanza delle bocchette di aerazione e del sistema di scarico fumi, evidenziandone l'indispensabilità e l'assoluto divieto di modifica.
- Informare l'utente riguardo il controllo della pressione dell'acqua dell'impianto, nonché sulle operazioni per il ripristino della stessa.
- Informare l'utente riguardo la regolazione corretta di temperature, centraline/termostati e radiatori per risparmiare energia.
- Ricordare che è obbligatorio effettuare una manutenzione regolare dell'impianto una volta all'anno e un'analisi di combustione ogni due anni (come da legge nazionale).
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

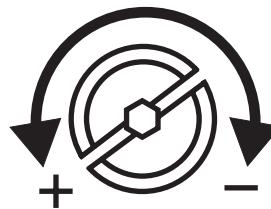
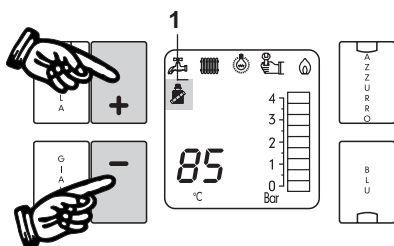
3.15 - REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE

ATTENZIONE!
Tutte le istruzioni di seguito riportate sono ad uso esclusivo del personale addetto all'**assistenza autorizzata**.

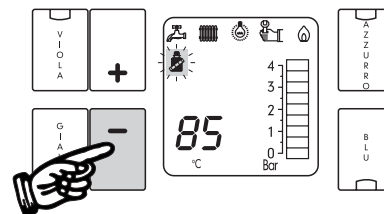
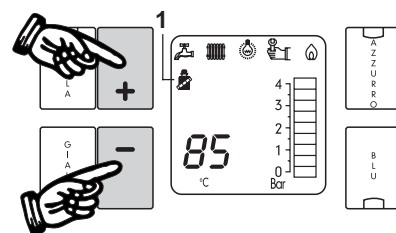
Tutte le caldaie escono di fabbrica già tarate e collaudate, tuttavia qualora le condizioni di taratura dovessero essere modificate, è necessario eseguire la ritaratura della valvola gas.
Attenzione, durante queste operazioni non effettuare prelievi in sanitario.

A) REGOLAZIONE ALLA POTENZA MASSIMA

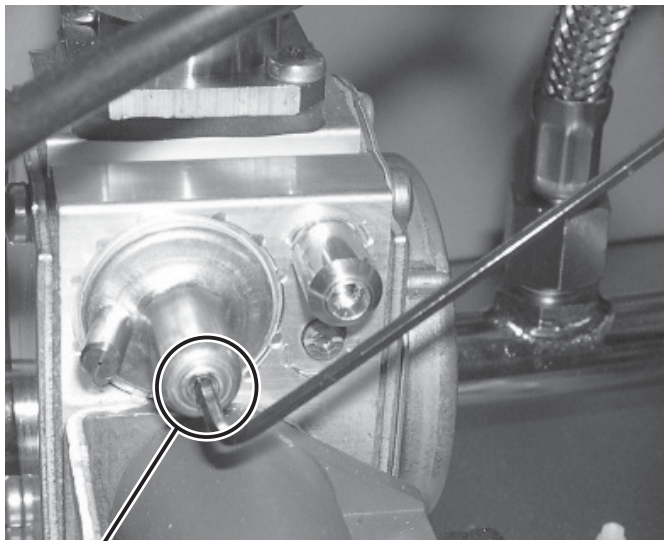
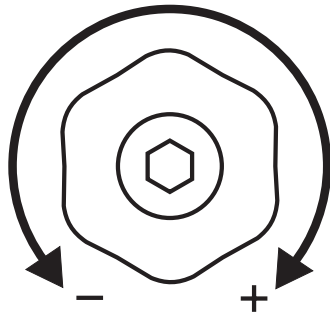
- Rimuovere il tappo ed inserire la sonda di analisi della CO_2 nella presa fumi del terminale aspirazione/scarico.

- Premendo contemporaneamente i tasti **+** (**PIU'**) e **-** (**MENO**) per almeno 3 secondi la caldaia funzionerà in modo riscaldamento alla massima potenza (spia **1** accesa).

- Verificare il livello della CO_2 rientri nei valori indicati nella tabella "Ugelli pressioni".

- Correggere eventualmente il valore girando la vite di regolazione **"A"** in senso ORARIO per diminuire in senso ANTIORARIO per aumentare.

VITE DI REGOLAZIONE POTENZA MASSIMA

B) REGOLAZIONE ALLA POTENZA MINIMA

- Premendo nuovamente il tasto **"- meno"** la caldaia funzionerà alla minima potenza (spia **1** lampeggiante).

La funzione "taratura" rimane attiva per 15 minuti. Per disattivare la funzione **SPAZZACAMINO** prima dello scadere del tempo premere i tasti **+** (**PIU'**) e **-** (**MENO**) contemporaneamente (spia **1** spenta).

- Verificare il livello della CO_2 rientri nei valori indicati nella tabella "Ugelli pressioni".

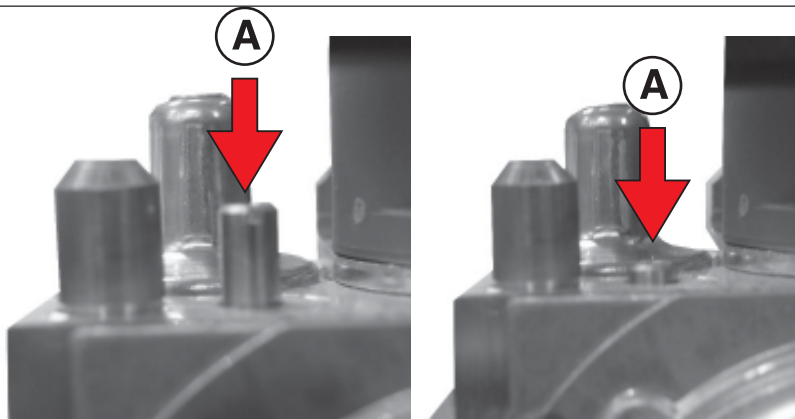
- Correggere eventualmente il valore girando la vite di regolazione **"B"** in senso ORARIO per aumentare in senso ANTIORARIO per diminuire.

VITE DI REGOLAZIONE
POTENZA MINIMA

C) CONCLUSIONE DELLE TARATURE DI BASE

- Controllare i valori della CO_2 alla minima e massima portata.
- Se necessario procedere agli eventuali ritocchi.

Per un corretto funzionamento occorre tarare i valori di CO_2 con particolare attenzione rispettando i valori di tabella.

- Richiudere con l'apposito tappo **C** la presa scarico fumi del terminale di aspirazione/scarico

In caso di sostituzione della Valvola gas o difficoltà di accensione:

Avvitare la vite di regolazione massima **"A"** in senso orario fino a battuta, quindi svitare per 3 giri.
Verificare l'accensione della caldaia, nel caso si verifichi il blocco svitare ancora la vite **"A"** di un giro, quindi riprovare l'accensione. Nel caso la caldaia vada ancora in blocco, eseguire ancora le operazioni sopradescritte fino all'accensione della caldaia.
A questo punto eseguire la regolazione del bruciatore come precedentemente illustrato.

UGELLI - PRESSIONI

Controllare spesso i livelli di CO_2 specialmente alle basse portate.

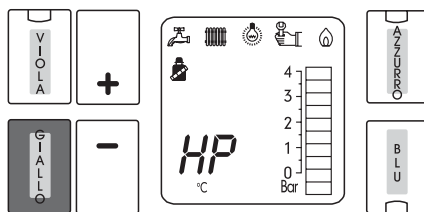
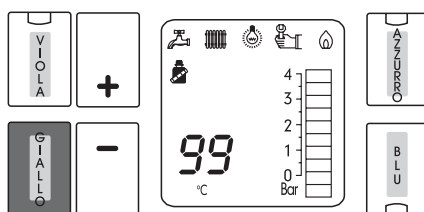
Tipo di Gas	Potenza Utile (kW)	Portata Termica (kW)	Pressione Aliment. (mbar)	Livelli CO_2 (%) con mantello	Livelli CO_2 (%) senza mantello	Velocità ventilatore (rpm) min. - max	Consumi min.	Consumi max.
Metano (G20)	10,0 - 30,54	9,20 - 29,20	20	9,1	8,8	1900 - 5800	0,97 m³/h	3,09 m³/h
Propano (G31)	10,0 - 30,54	9,20 - 29,20	37	10,3	10	1900 - 5800	0,72 kg/h	2,27 kg/h

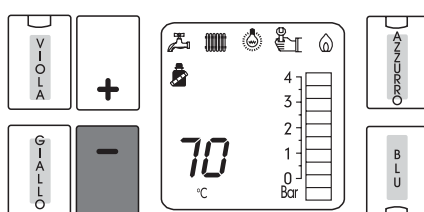
3.16 - PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

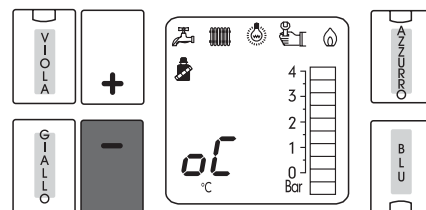
ATTENZIONE! OPERAZIONI RISERVATE ESCLUSIVAMENTE AI TECNICI PER LA VERIFICA E L'EVENTUALE MODIFICA DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

Mantenere premuto il tasto **GIALLO** e premere il tasto **AZZURRO** per entrare nel menu di servizio **SE** che comparirà sul video display e modificare i valori preimpostati dei parametri di funzionamento.

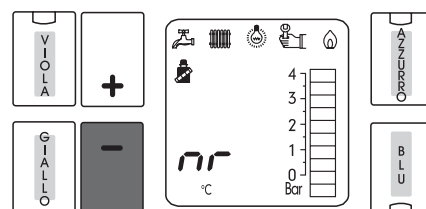
REGOLAZIONE DELLA POTENZA MASSIMA DI RISCALDAMENTO

Premendo il tasto **GIALLO** si entra nel primo parametro modificabile **REGOLAZIONE DELLA POTENZA MASSIMA DI RISCALDAMENTO** (**HP**).

(operazione A)
Premendo nuovamente il tasto **GIALLO** si legge l'impostazione standard del parametro **REGOLAZIONE DELLA POTENZA MASSIMA DI RISCALDAMENTO**

(operazione B)
Ora premendo più volte sui tasti **+** (**PIU'**) oppure **-** (**MENO**) si varia il parametro **REGOLAZIONE DELLA POTENZA MASSIMA DI RISCALDAMENTO**
Impostazione standard 99

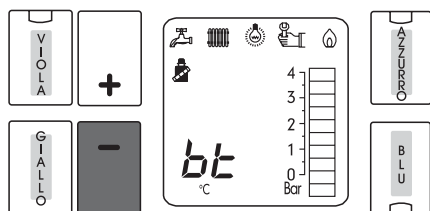
(operazione C)
Una volta impostato il valore desiderato memorizzare premendo il tasto **GIALLO**

REGOLAZIONE TEMPERATURA DELLA SONDA ESTERNA

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **REGOLAZIONE SONDA ESTERNA** (**oC**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato (da **10** a **-19°C**).
Impostazione standard 10

RIDUZIONE NOTTURNA

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **RIDUZIONE NOTTURNA (nr).**
(attivo solo con timer specifico collegato).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato (da **0** a **30**).
Impostazione standard 0.
se il valore del parametro è **0** il timer abilita/disabilita il riscaldamento.

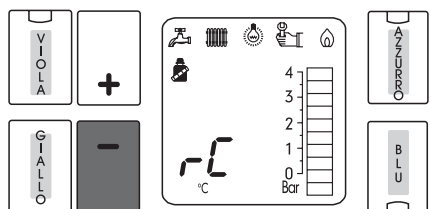
TEMPERATURA DI BLOCCO RISCALDAMENTO

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **TEMPERATURA DI BLOCCO RISCALDAMENTO** (**bt**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato (da **20** a **50**).
Impostazione standard 30

CODICE DI IDENTIFICAZIONE (per radiocomando)

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).
Successivo parametro **CODICE DI IDENTIFICAZIONE** (**SC**).

ABILITAZIONE TRASFERIMENTO DATI

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **ABILITAZIONE TRASFERIMENTO DATI** (**rC**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato da **0** a **7.**
Impostazione standard 7

PRESENZA SONDA ESTERNA

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **PRESENZA SONDA ESTERNA** (**ES**).

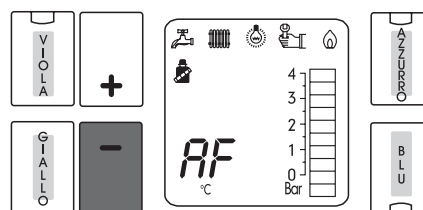
Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato.
0 = Sonda assente
1 = Sonda presente
Impostazione standard 0

POST CIRCOLAZIONE DELLA POMPA

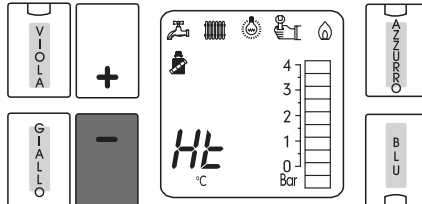
Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **POST CIRCOLAZIONE DELLA POMPA** (**Po**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato.
0 = funzionamento continuo
1 = 5 minuti
2 = 10 minuti
Impostazione standard 1

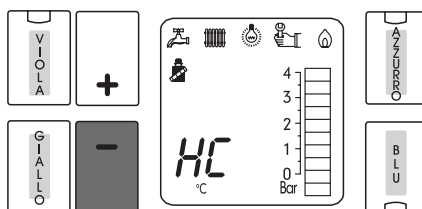
ANTIFAST TIMER (temporizzatore per evitare frequenti accensioni del bruciatore).

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **ANTIFAST TIMER** (**AF**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato da **1** a **15** minuti**.**
Impostazione standard 5

INTERPOLAZIONE TRA I SET POINT RISCALDAMENTO OT+ E LOCALE

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto - (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **INTERPOLAZIONE TRA I SET POINT RISCALDAMENTO OT+ E LOCALE (Ht)**.

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato (da **0** a **10**).
Impostazione standard 0

CONFIGURAZIONE DELLA POMPA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO SINGOLA O MULTIPLA (Qualora esista un circuito con più pompe di zona).

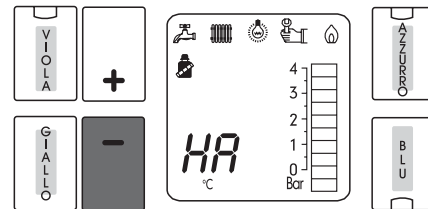
Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto - (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **CONFIGURAZIONE DELLA POMPA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO SINGOLA O MULTIPLA** (**HC**).

CIRCUITO CON POMPA SINGOLA
Con HC = 0 Pompa del riscaldamento di caldaia in funzione

CIRCUITO CON POMPE MULTIPLE
Con HC = 1 Pompa del riscaldamento di caldaia spenta

(In funzione sanitario i circolatori riscaldamento vengono fermati)

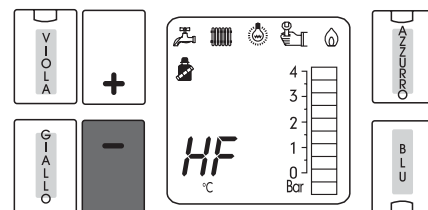
Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato.
Impostazione standard 0

CONFIGURAZIONE CALDAIE

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto - (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **CONFIGURAZIONE DELLE CALDAIE (HA).**

Con HA = 0 AUTONOMA
Con HA = 1 IN CASCATA

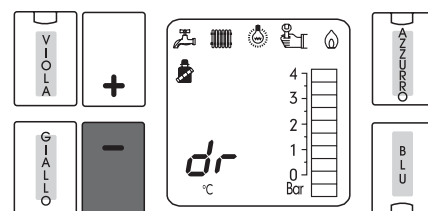
Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato (**0** oppure **1**).
Impostazione standard 0

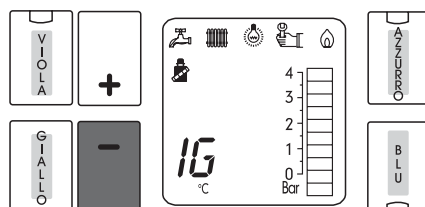
FLUSSOSTATO DI CIRCOLAZIONE MINIMA

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto - (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **FLUSSOSTATO DI CIRCOLAZIONE MINIMA (HF)**

Con HF = 0 ASSENTE
Con HF = 1 PRESENTE

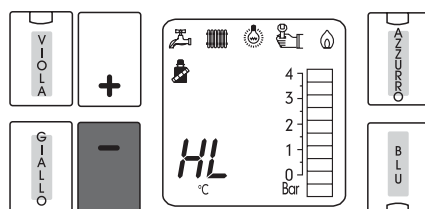
Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato (**0** oppure **1**).
Impostazione standard 0

FUNZIONAMENTO CIRCUITO SANITARIO

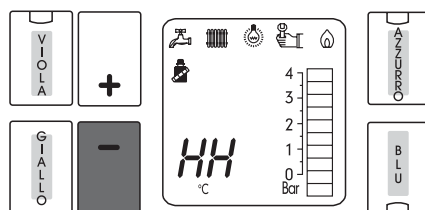
Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto - (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **FUNZIONAMENTO CIRCUITO SANITARIO** (**dr**)
Impostazione standard:
0 per modelli RTFS 30 / BTFS 30
1 per modelli CTFS 30

LIVELLO DI MODULAZIONE DEL BRUCIATORE IN ACCENSIONE

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto - (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **LIVELLO PERCENTUALE DI MODULAZIONE DEL BRUCIATORE IN ACCENSIONE** (**IG**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato da **0** a **99** secondi**.**
Impostazione standard Metano 50 (%)
Impostazione standard GPL 35 (%)

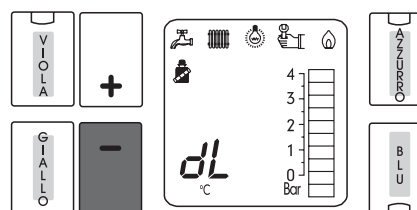
IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MINIMA DI RISCALDAMENTO

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto - (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA MINIMA DI RISCALDAMENTO** (**HL**),

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato da **20** a **50°C**.
Impostazione standard 30°C

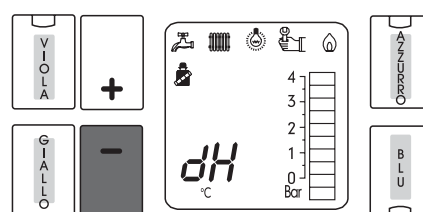
IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MASSIMA DI RISCALDAMENTO

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto - (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA MASSIMA DI RISCALDAMENTO** (**HH**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato da **55** a **85°C.**
Impostazione standard 85°C

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MINIMA IN SANITARIO

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto - (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA MINIMA SANITARIO** (**dL**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato da **35** a **45°C.**
Impostazione standard 35°C

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MASSIMA IN SANITARIO

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto - (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA MASSIMA IN SANITARIO** (**dH**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato da **50** a **65°C.**
Impostazione standard 60°C

A questo punto, conclusa l'operazione di modifica, premendo il tasto **+** (**PIU'**) è possibile uscire dal menù si servizio **SE**.

NB: Durante la modifica dei parametri è possibile uscire dal menu di servizio **SE** in qualunque momento premendo il tasto **+** (**PIU'**) dopo aver effettuato l'operazione *C*.

ISPEZIONI E MANUTENZIONE

Ispezioni e manutenzioni effettuate a regola d'arte ed ad intervalli regolari, nonché l'utilizzo esclusivo di pezzi di ricambio originali sono di primaria importanza per un funzionamento esente da anomalie ed una garanzia di lunga durata della caldaia.
La manutenzione annuale dell'apparecchio è obbligatoria come da Leggi vigenti.

Ispezioni e Manutenzioni non eseguite possono causare danni materiali e personali

Per questo motivo raccomandiamo di stipulare un contratto di ispezione o di manutenzione.

L'ispezione serve a determinare lo stato effettivo di un apparecchio ed a confrontarlo con lo stato ottimale. Questo avviene mediante misurazione, controllo, osservazione.

La manutenzione è necessaria per eliminare eventualmente le deviazioni dello stato effettivo dallo stato ottimale. Ciò ha luogo di consueto mediante la pulitura, l'impostazione e l'eventuale sostituzione di singoli componenti soggetti ad usura.

Questi intervalli di manutenzione vengono determinati dallo specialista sulla base dello stato dell'apparecchio accertato nell'ambito dell'ispezione.

I lavori di ispezione e di manutenzione vanno eseguiti nell'ordine riportato nella tabella a pagina 48.

Istruzioni per l'ispezione e per la manutenzione

Per assicurare a lungo tutte le funzioni del vostro apparecchio e per non alterare le condizioni del prodotto di serie omologato devono essere utilizzati esclusivamente pezzi di ricambio originali Unical.

Prima di procedere con le operazioni di manutenzione eseguire sempre le operazioni riportate qui di seguito:
- Disinserire l'interruttore della rete.
- Separare l'apparecchio dalla rete elettrica mediante un dispositivo di separazione con un'apertura di contatto di almeno 3 mm (p. es. dispositívi di sicurezza o interruttori di potenza) e accertarsi che non possa essere reinserito accidentalmente.
- Chiudere la valvola intercettazione gas a monte della caldaia.
- Se necessario, ed in funzione dell'intervento da eseguire, chiudere le eventuali valvole di intercettazione sulla mandata e sul ritorno del riscaldamento, nonché la valvola di entrata dell'acqua fredda.
- Rimuovere il mantello frontale dell'apparecchio.

Dopo avere ultimato tutti i lavori di manutenzione eseguire sempre le operazioni qui di seguito riportate:
- Aprire la mandata ed il ritorno del riscaldamento nonché la valvola di entrata dell'acqua fredda (se chiuse in precedenza).
- Sfiatare e, se necessario, procedere al ripristino della pressione dell'impianto di riscaldamento fino a raggiungere una pressione di 0,8/1,0 bar.
- Aprire la valvola intercettazione gas.
- Ricollegare l'apparecchio alla rete elettrica ed inserite l'interruttore della rete.
- Controllare la tenuta stagna dell'apparecchio, sia sul lato gas che sul lato dell'acqua.
- Rimontare il rivestimento mantello frontale dell'apparecchio.

TABELLA DEI VALORI DI RESISTENZA, IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA, DELLA SONDA RISCALDAMENTO (SR) E DELLA SONDA SANITARIO (SS)

T°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	32755	31137	29607	28161	26795	25502	24278	23121	22025	20987
10	20003	19072	18189	17351	16557	15803	15088	14410	13765	13153
20	12571	12019	11493	10994	10519	10067	9636	9227	8837	8466
30	8112	7775	7454	7147	6855	6577	6311	6057	5815	5584
40	5363	5152	4951	4758	4574	4398	4230	4069	3915	3768
50	3627	3491	3362	3238	3119	3006	2897	2792	2692	2596
60	2504	2415	2330	2249	2171	2096	2023	1954	1888	1824
70	1762	1703	1646	1592	1539	1488	1440	1393	1348	1304
80	1263	1222	1183	1146	1110	1075	1042	1010	979	949
90	920	892	865	839	814	790	766	744	722	701

Relazione fra la temperatura (°C) e la resistenza nom. (Ohm) della sonda riscaldamento SR e della sonda sanitario SS

Esempio: A 25°C, la resistenza nominale è di 10067 Ohm
A 90°C, la resistenza nominale è di 920 Ohm

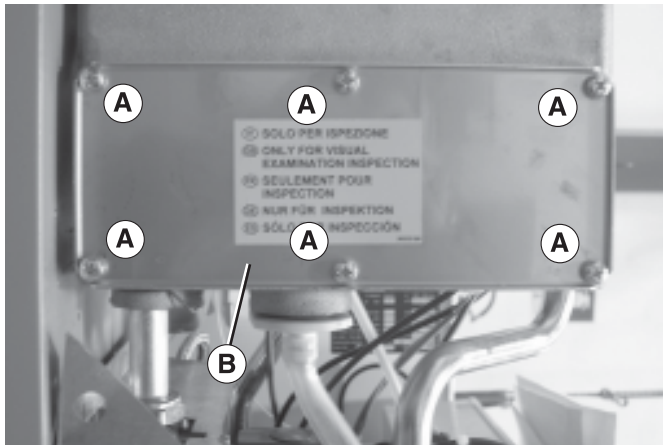
Manutenzione del corpo scambiatore

PERICOLO!
Prima eseguire qualsiasi intervento sul corpo scambiatore, assicurarsi che lo stesso e le sue componenti si siano raffreddati.

Scollegare la caldaia dalla rete elettrica e chiudere l'alimentazione gas verso l'apparecchio.

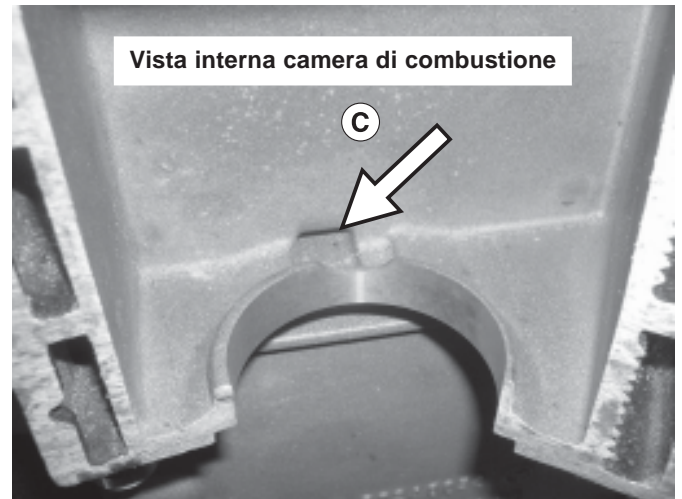
Verifica e pulizia del corpo scambiatore

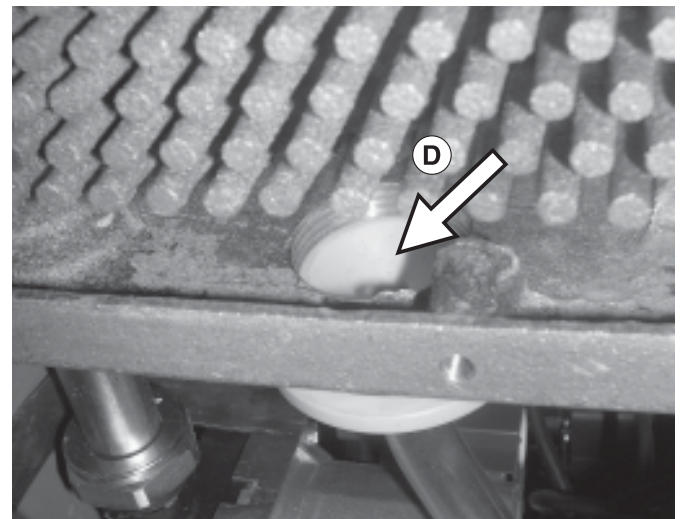
ATTENZIONE!
Prima di procedere alla pulizia del corpo scambiatore, proteggere il pannello di comando contro eventuali spruzzi d'acqua.

Rimuovere le 6 viti (A) e rimuovere il coperchio (B) per accedere alla finestra di ispezione posta nella parte inferiore del corpo scambiatore.

Verificare lo stato di pulizia del corpo e, se necessario, provvedere a rimuovere gli eventuali residui di sporco presenti fra gli interstizi della piolinatura utilizzando una spazzola con setole in ottone e acqua nebulizzata.

ATTENZIONE!
NON UTILIZZARE ARIA COMPRESSA PER LA PULIZIA DEL CORPO.

Ispezione della camera di combustione

Rimuovere il gruppo ventilatore e il bruciatore per accedere alla camera di combustione.
Verificare che il foro (C) per il drenaggio della condensa non sia ostruito, rimuovere eventualmente i residui utilizzando un piccolo cacciavite.

Verifica del corretto drenaggio

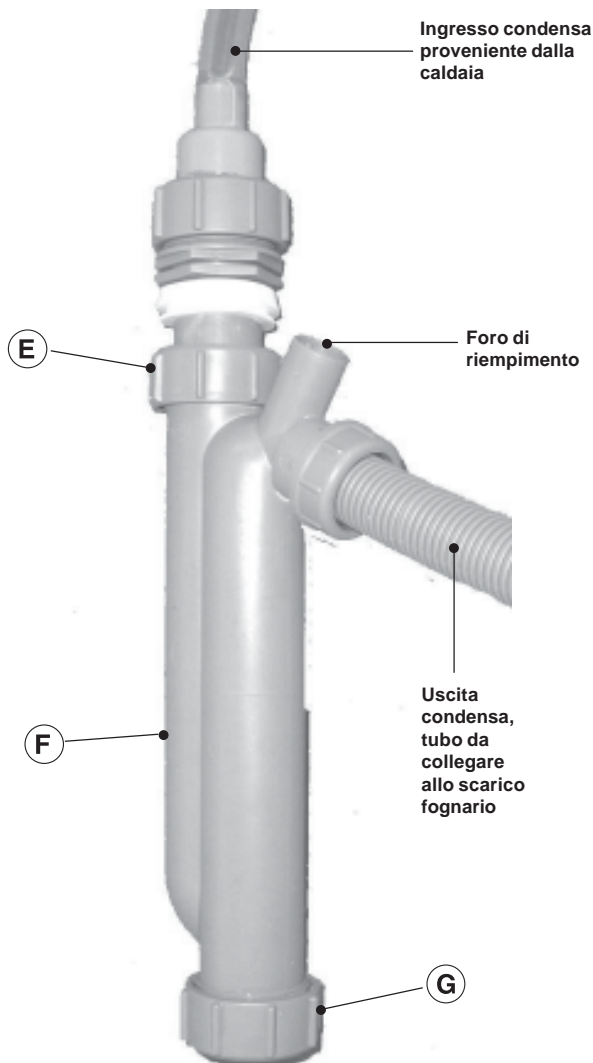
Versare dell'acqua nel foro (D) e verificare che non ristagni ma che defluisca agevolmente verso il sifone

Verifica stato guarnizioni e fibre isolanti

Verificare lo stato delle guarnizioni e delle fibre termoisolanti.
Non dovranno presentare segni di deterioramento; in caso contrario dovranno essere sostituite utilizzando esclusivamente ricambi originali.

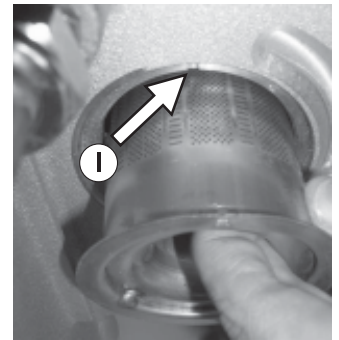
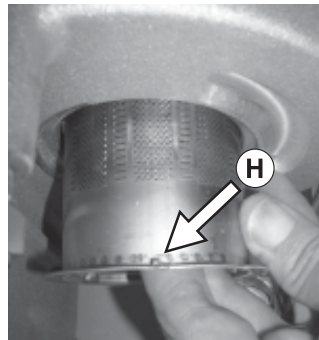
Verifica e pulizia del sifone scarico condensa

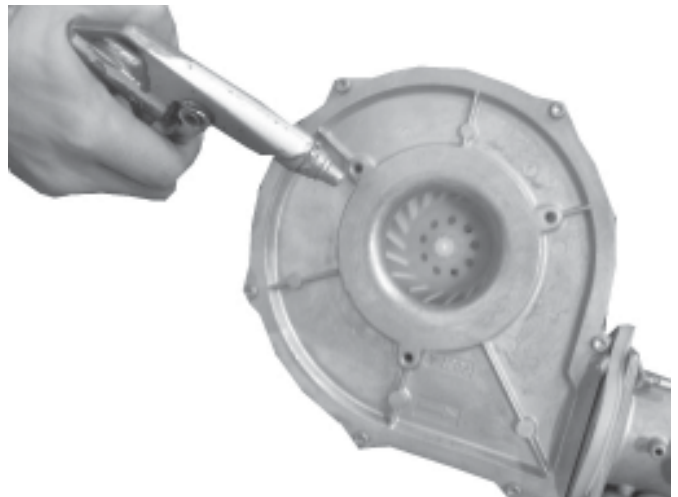
Per la verifica e la pulizia del sifone procedere come di seguito indicato:

- allentare la ghiera (E) quindi rimuovere il sifone scarico condensa (F) dalla caldaia;
- svuotare il sifone dalla condensa in esso contenuto;
- svitare la ghiera (G) e rimuovere la parte inferiore del sifone;
- verificare che all'interno del sifone non vi siano depositi, in caso contrario provvedere alla pulizia dello stesso eliminandoli;
- rimontare il sifone procedendo in maniera inversa.

PERICOLO!
Prima della messa in servizio dell'apparecchio riempire il sifone attraverso il foro di riempimento e verificare il corretto drenaggio della condensa.
Se l'apparecchio viene utilizzato con il sifone scarico condensa vuoto, sussiste pericolo di intossicazione in seguito a fuoriuscita dei gas di scarico.

Controllo del bruciatore

Il bruciatore è permanentemente esente da manutenzione e non deve essere pulito.
E' sufficiente controllare l'uniformità della superficie dello stesso; in caso contrario dovrà essere sostituito utilizzando esclusivamente ricambi originali.

ATTENZIONE:
In fase di rimontaggio prestare attenzione al corretto allineamento delle linguetta (H) presente sul bruciatore e la tacca di posizionamento (I) ricavata sul corpo.

Pulizia del ventilatore

Verificare lo stato di pulizia delle pale del ventilatore, se necessario pulire con getto di aria compressa.

Componenti da verificare durante la verifica annuale

COMPONENTI DA CONTROLLARE

COMPONENTE:	VERIFICARE:	METODO DI CONTROLLO:
FL (flussostato di precedenza sanitario	La portata minima acqua sanitaria è di 0,5 l/min.?	Il bruciatore deve accendersi con un prelievo superiore o uguale a: 0,5 l/min.
VG (Valvola gas)	La valvola modula correttamente?	Aprire un rubinetto d'acqua calda alla massima portata poi alla minima. Verificare che la fiamma moduli
SR (sensore riscaldamento) SS (sensore sanitario)	I sensori mantengono le caratteristiche d'origine?	12571 Ohm a 20° C / 1762 Ohm a 70° C. Misurazione da effettuare con i fili scollegati vedi tabella a pag. 45.
E RIV. (elettrodo di ionizzazione)	La scarica di scintille prima della messa in sicurezza è inferiore a 10 sec.?	Staccare il filo dell'elettrodo di ionizzazione e verificare il tempo di messa in sicurezza.
TL (termostato limite anti-surriscaldamento)	Il klixon mette la caldaia in sicurezza nel caso di surriscaldamento?	Scaldare il klixon fino a farlo intervenire 102°C.
PV (pressostato ventilatore)	Il pressostato ferma correttamente il bruciatore?	Se possibile: ostruire l'evacuazione fumi o uscita ventilatore e verificare che il bruciatore si spenga. se no: staccare il tubicino della presa pressione. **il bruciatore deve spegnersi.**
DK (pressostato di sicurezza contro la mancanza acqua)	Il pressostato blocca la caldaia se la pressione d'acqua è inferiore a 0,4 bar?	Senza richiesta: chiudere i rubinetti di chiusura del circuito di riscaldamento, aprire il rubinetto di scarico per far scendere la pressione d'acqua. Prima di rimettere in pressione verificare la pressione del vaso d'espansione.
Vaso d'espansione	Il vaso contiene la giusta quantità d'aria?	Controllare la pressione d'azoto (1 bar a caldaia vuota). Rimettere in pressione la caldaia (aprire lo sfiato automatico della pompa). Aprire i rubinetti di chiusura circuito riscaldamento.
Portata acqua sanitaria	Filtro in ingresso acqua fredda	Pulire il filtro con una soluzione anticalcare.
Corpo scambiatore	Stato di usura delle fibre ceramiche e pulizia del corpo scambiatore	Provvedere alla pulizia del corpo utilizzando una soluzione non aggressiva e una spazzola a setole morbide, quindi risciaquare con acqua.
Sifone scarico condensa	Pulizia e corretto drenaggio	Pulire il sifone da eventuali depositi e verificare corretto drenaggio travasando acqua dal foro di riempimento (vedere pag 46 del presente manuale).
Circuito gas caldaia (Valvola-tubo-mixer-ventilatore modulante)	Perfetta tenuta dei componenti e relativi accoppiamenti	Con cerca-fughe verificare la perfetta tenuta del circuito gas.

5 CODICI DI ERRORE

La caldaia dispone di un sistema integrato di diagnosi che, in caso di malfunzionamento, consente l'immediata individuazione del tipo di guasto direttamente sul display del pannello comandi.
Nella tabella si è voluto dare alcune informazioni di carattere tecnico relative alla soluzione degli eventuali inconvenienti che si possono verificare, riguardanti il funzionamento e la messa in servizio.

Codice: HP

Significato:
Pressione acqua impianto superiore a 2,5 bar

Azione correttiva:
Verificare che il rubinetto di carico acqua sia chiuso, scaricare un pò d'acqua da uno sfiato dei radiatori

Codice:

Significato:
Avaria della sonda esterna (solo se collegata)

Azione correttiva:
Verificare l'efficienza della sonda e/o del cablaggio

Codice:

Significato:
Avaria al sensore ritorno riscaldamento (SRR)

Azione correttiva:
Verificare l'efficienza del sensore e/o del cablaggio

Codice:

Significato:
Alterazione dei parametri di funzionamento a causa di disturbi EMC

Azione correttiva:
Premere il tasto "modalità di funzionamento" sul pannello strumenti per ripristinare il corretto funzionamento

Codice:

Significato:
Alterazione dei parametri di servizio a causa di disturbi EMC

Azione correttiva:
Ripristinate i parametri di servizio

Codice: At

Significato:
Tensione di rete < 190 Vac

Azione correttiva:
Verificare tensione di rete se < 190 Vac, se la tensione di rete è corretta sostituire la scheda di controllo

All'accensione della spia segnalazione di guasto (1), premere il tasto AZZURRO (2) per verificare il codice di errore sul display (3).

Codice: FL

Significato:
Avaria del ventilatore modulante

Azione correttiva:
Verificare il cablaggio del ventilatore

Codice: LC

Significato:
Scarsa circolazione d'acqua

Azione correttiva:
Verificare l'installazione

Codice: FH

Significato:
Avaria del ventilatore modulante

Azione correttiva:
Verificare il cablaggio del ventilatore

Codice: Pt

Significato:
Avaria al sensore pressione acqua

Azione correttiva:
Verificare l'efficienza del sensore e/o del cablaggio

Codice: Ht

Significato:
Eccessiva temperatura acqua rilevata dal sensore riscaldamento (SR)

Azione correttiva:
Verificare la circolazione dell'acqua nell'installazione

Codice:

Significato:
Pressione acqua impianto inferiore a 2,5 bar

Azione correttiva:
Provvedere al ripristino della pressione del circuito idraulico attraverso il rubinetto di carico

Codici di errore

Codice:

Fr

Significato:
Congelamento scambiatore

Azione correttiva:
Scongelare con attenzione lo scambiatore

Codice:

HL

Significato:
Intervento termostato di sicurezza (TL/TLS1/TLS2)

Azione correttiva:
Premere sul tasto di sblocco sul pannello e/o verificare che il termostato o i suoi collegamenti non siano interrotti

Codice:

db

Significato:
Avaria al sensore sanitario (SS)

Azione correttiva:
Verificare l'efficienza del sensore e/o del cablaggio

Codice:

Hb

Significato:
Avaria al sensore riscaldamento (SR)

Azione correttiva:
Verificare l'efficienza del sensore e/o del cablaggio

Codice:

FP

Significato:
Alterazione dei parametri di fabbrica a causa di disturbi EMC

Azione correttiva:
Ripristinate i parametri di fabbrica

Codice:

IF

Significato:
Guasto interno

Azione correttiva:
Sostituire la scheda di controllo.

Codice:

bC

Significato:
Scheda di controllo fiamma danneggiata

Azione correttiva:
Sostituire scheda controllo fiamma e/o scheda di accensione

Codice:

AS

Significato:
Scheda di accensione da configurare

Azione correttiva:
Verificare la presenza del ponticello sulla scheda di accensione